HANDBOEK

DER

PLAATSBESCHRIJVENDE

EN

HEELKUNDIGE ONTLEEDKUNDE.



HANDBOEK

DER

PLAATSBESCHRIJVENDE

EN

HEELKUNDIGE ONTLEEDKUNDE,

Naar het Fransch van

Profr. **H. M. EDWARDS,**

met aanmerkingen en bijvoegselen vermeerderd

DOOR

G. A. F. QUARIN WILLEMIER,
Med. Doct., Officier van Gezondheid der 2e Klasse bij s'Rijks Hospitaal ter Instructie,

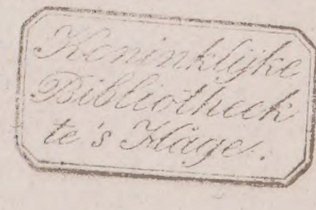
met eene Voorrede van

A. G. VAN ONSENOORT,
Med. en Chir. Doct.
Voormalig Eersten Officier van Gezondheid bij de Armée en s'Rijks Hospitaal, Lid van verschillende zoo Binnen- als Buitenlandsche Geleerde Genootschappen.

DERDE STUK.

Te UTRECHT,
BIJ N. VAN DER MONDE,
1835.





VOORREDE

VAN

DEN VERTALER.

Daar het gebrek aan een, op den tegenwoordigen stand der wetenschappen geplaatst, Handboek der Heelkundige Ontleedkunde in het Nederduitsch, aan elk deskundigen genoeg bekend is, zal ik de uitgave van dit werk niet behoeven te regtvaardigen. Ik rekende het echter noodzakelijk, den lezer met de redenen, welke mijne keuze op eene vrije vertaling van EDWARDS Handboek der Heelkundige Ontleedkunde *bepaald hebben, de wijze van bewerking, en de omstandigheden, welke de volledige uitgave tot heden toe vertraagden, bekend te maken. Ik heb gemeend deze voorrede in de plaats van die des schrijvers te moeten stellen,*

dewijl de Zeer Geleerde Heer VAN ONSENOORT, *in de voorrede welke voor dit werk geplaatst is, waarop ik later zal terug komen, met meerdere naauwkeurigheid de geschiedenis der* Heelkundige Ontleedkunde, *de verschillende handboeken over dat vak, enz. behandeld had, en deze dus overtollig geworden was. Het* Handboek der Heelkundige Ontleedkunde *van* ROSENTHAL, *door onzen verdienstelijken landgenoot den Heer* A. VAN DER HOUT, *in denjare* 1821 *in het Nederduitsch uitgegeven, was door latere werken over hetzelfde onderwerp, welke meer uitvoerig behandeld, in Frankrijk en Engeland verschenen, als 't ware op den achtergrond geplaatst; zoo dat, om de Heelkunde in ons vaderland met die onzer naburen eenen gelijken tred te doen houden, een Ontleedkundig Handboek, de beschrijving der deelen in hunne onderlinge betrekking, de naauwkeurige plaatsing derzelve, benevens den invloed, welken deze op de menigvuldigheid, de verschijnselen en de wijze van behandeling der heelkundige ziekten uitoefenen, bevattende, eene dringende behoefte geworden was. Hoewel van de noodzakelijkheid van een zoodanig werk doordrongen, zoude het gebrek aan zelfvertrouwen dat mij bezielde, zeker oorzaak geweest zijn, dat ik het bij den wensch, een zoodanig handboek te bezitten, had laten berusten, indien de aansporing van eenen mijner hooggeachte voormalige leermeesters, den Heer* VAN ONSENOORT, *mij niet had doen*

besluiten, deze vrees te overwinnen en de onderneming te aanvaarden; te meer daar zijn Edele mijnen jeugdigen arbeid, aan het geneeskundig publiek door eene aanprijzende voorrede wel wilde bekend maken.

De mededeelingen van verschillende geachte kunstgenooten, welke ik bij dezen daarvoor mijnen dank betuig, gevoegd bij dat gene wat ik uit de werken van andere schrijvers over Heelkundige Ontleedkunde *en later uit mijne eigene waarnemingen ontleende, stelden mij in staat mijn voornemen tot een gewenscht einde te brengen. Het gevoel mijner nog geringe ervaring deed mij vreezen het reeds zoo groot aantal bestaande werken onnoodig te vermeerderen, en noopten mij, het werk dat onder de buitenlandsche mij het beste voorkwam, vrij te vertalen, en aan hetzelve door bijvoeging van datgene wat mij wetenswaardig toescheen, de meest mogelijke volkomenheid te geven.*

Het fransche werk van EDWARDS, *in 1827 verschenen, verkoos ik boven die van* VELPEAU *en* BLANDIN, *daar volledigheid zich in hetzelve meer dan in deze, met beknoptheid paarde; te meer dewijl de heelkundige toepassing in hetzelve, telkens met de ontleedkundige beschrijvingen der deelen in een gevlochten, de dorheid, welke aan de meeste heelkundige beschrijvingen onafscheidelijk verbonden is, aanmerkelijk vermindert. Daarbij komt nog, dat mij in het genoemde werk, de be-*

schrijving der deelen, juist in de volgorde, in dewelke men dezelve op het lijk aantreft, gegeven, verre verkieslijk voorkomt boven die, waarbij de gelijkaardige deelen in dezelfde afperking gelegen, b. v. de spieren, bloedvaten, zenuwen enz., bijeengevoegd worden, zoo als in vele andere handboeken geschiedt. De schijnbare moeijelijkheid, welke uit deze behandeling, bij het zoeken naar de beschrijving van het een of ander, voortvloeit, heb ik gemeend door eenen uitgebreiden bladwijzer achter het werk gevoegd, geheel weg te kunnen nemen. Datgene wat door mij is bij gevoegd geworden, laschte ik, voor zoo verre het mij dadelijk bij de gegevene beschrijving gepast voorkwam, in den tekst in, andere aanmerkingen of herinneringen welke minder dadelijk op het behandelde betrekking hadden, plaatste ik in de bijgevoegde noten. Het zal mij gemakkelijk vallen, mij wegens de vertraging, welke de voleindiging van de uitgave der vertaling ondervond, te verontschuldigen; het eerste stuk, in 1829 verschenen met de voorrede van den Heer VAN ONSENOORT, *zoude eerlang door het tweede en laatste, ingevolge belofte gevolgd zijn geworden, indien onvoorziene beletselen mij daarin niet verhinderd hadden; ondervond de druk van dat stuk eene belemmering door mijne verplaatsing naar elders, welhaast maakte de opstand in de zuidelijke provinciën van ons vaderland, waarbij ik in mijne betrekking het leger*

volgen moest, en later langdurige ziekelijkheid, het mij onmogelijk, iets aan de verdere voleindiging van het werk te doen. In October 1834 door eene plaatsing bij het garnizoen te Utrecht, *en later bij het Hospitaal ter instructie aldaar, hiertoe in staat gesteld, nam ik de gelegenheid te baat, dadelijk het afgebrokene werk weder op te vatten. Om aan mijn belofte en de voor mij vereerende aanzoeken daartoe (de spoedige uitgave van het vervolg namelijk) te voldoen, besloot ik het reeds afgedrukte gedeelte, als een 2e stuk uittegeven. Het laatste gedeelte, met algemeenen titel en uitvoerigen bladwijzer ziet thans het licht. De sedert 1829 uitgekomene werken, welke iets bevatteden, dat tot vermeerdering der volledigheid van het werk konde dienen, zijn door mij gebezigd, ook alles in aanwending gebracht wat mij, in mijne praktische betrekking gedurende de verloopene jaren, de ervaring geleerd had. Mogt ik met het overbrengen van dit werk in onze taal, met bijvoeging van datgene wat ik meende dat de waarde van hetzelve zoude kunnen vermeerderen, iets hebben bijgebragt tot nut van hen die zich op de heelkunde toeleggen, dan voorzeker zal zulks mij eene aangename voldoening geven. Met het ontleedkundig onderwijs aan het Rijks Hospitaal alhier belast zijnde, heb ik dit handboek tot leiddraad mijner lessen in de* Heelkundige Ontleedkunde *in gebruik gesteld, en is het mij voorgekomen, dat hoevele gebreken hetzelve ook*

mogelijk bezitte, het voor den leerling in dat vak zeer geschikt is. Ik neem dus de vrijheid hetzelve behalve voor eigene studie aan anderen, aan H. H. Onderwijzers bij de Clinische scholen bijzonder aan te bevelen.

Q. W.

UTRECHT 20 Julij 1835.

HOOFDSTUK XIII.

LENDEN- OF ACHTERSTE BUIKAFPERKING.

§ 208. De lendenafperking bevat de deelen, welke tusschen de middellijn des ligchaams, achter de buitenste grenslijn van de voorste afperking des buiks gelegen zijn, van boven door de achterste borstafperking en van onderen door den bovenrand des bekkens begrensd. Dit gedeelte van den romp is van boven naar beneden een weinig uitgehold, op de zijden bol; op de middellijn ziet men eene groeve, in wier diepte, de dorenvormige uitsteeksels der lendenwervelen gelegen zijn, welke op zijde begrensd wordt door eene breede loodregte verhevenheid, door de spieren der ruggestreng (*Musculi spinales*) gevormd.

Over de geheele oppervlakte dezer afperking zijn de bekleedselen zeer dik; op de middellijn zijn zij door eene laag vast opeengepakt en met peesvezelen vermengd celwijsweefsel, naauw met de dorenbanden verbonden. Het onder de huid gelegene celwijsweefsel, wordt naar de darmbeensstreek toe losser, bevattende eene meer of min aanzienlijke hoeveelheid vetcellen. Zoo als VELPEAU te regt heeft doen opmerken, volgt er uit deze gesteldheid eene bijzonderheid bij de ettergezwellen in deze afperking; namelijk, dat de etter, in plaats van zich op de middellijn aan te zame-

len, zich altijd naar de darmbeensstreken begeeft, en dat als er zich aan beide zijden ettergezwellen vormen, dezelve geene gemeenschap met elkander oefenen, maar afgescheiden worden door het digt opeengepakte celwijsweefsel, dat op de middellijn de huid met de dorenbanden verbindt.

§ 209. Onder de bekleedselen en het celwijsweefsel vindt men op de middellijn *de banden der punten van de dorenvormige uitsteeksels* (*Ligamenta apicum*), die zich van het middelste gedeelte van het heiligbeen tot aan den zevenden halwervel uitstrekken (§ 162); alleen aan de lendenwervelen zijn dezelve breed en weerstandbiedend; de vezelen loopen loodregt, en hechten zich aan den top der dorenvormige uitsteeksels en aan de tusschendorenbanden: de randen van dezelve vermengen zich met de peesvliezen der omringende spieren, en meer bijzonder met dat van *de breede rugspier.* Deze spier (*M. latissimus dorsi*), waarvan wij vroeger reeds (§ 124, 137) spraken, hecht zich langs een zeer sterk en dik peesvlies, uit elkander in alle rigtingen overkruissende vezelen bestaande, vast; zeer breed van onderen en smal van boven, ontstaat het van de uitsteekende punten van de achterste oppervlakte des heiligbeens, van de achterste helft van den band des darmbeens en van de dorenvormige uitsteeksels der lenden en rugwervelen, van boven en achteren vermengt het zich gedeeltelijk met het peesvlies der *kleine onder-achterste zaagspier*, die er onder gele-

gen is en zich op de drie of vier bovenste dorenvormige uitsteeksels der lendenwervelen, de twee onderste rugwervelen en de daarmede overeenkomende tusschendorenbanden inplant. De spiervezelen, die uit deze eerste peesvliesachtige laag ontstaan, begeven zich schuins buitenwaarts, en splitsen zich weldra in drie onderscheidene bundels, die zich aan de onderranden der vier onderste ribben vasthechten. De achterste oppervlakte der kleine achter-onderste zaagspier, is in aanraking met de drie onderste ribben, de daarmede overeenstemmende buitenste tusschenribspieren en de achterste plaat van het peesvlies der dwarsche buikspier. Dit laatstgenoemde peesvlies, het welke ook ter inhechting van den achterrand der schuinsopklimmende spier dient, is breed en dun, het vermengt zich van achteren met de peesvliezen der breede rug- en kleine onderachterste zaagspieren, hecht zich aan de onderste dorenvormige uitsteeksels der lendenwervelen, aan het heiligbeen en het achterste gedeelte van den kam des darmbeens.

§ 210. Onder de opgenoemde peesvliezen, bevindt zich een spierbuik, gevormd door de vereeniging der lange rugspier, heiligbeenslendenspier en dwarsche dorenspier. Van onderen ontstaat dezelve voornamelijk op de voorste oppervlakte van een dik, breed, vast en glinsterend peesvlies, dat een aantal openingen ter doorlating van vaten en zenuwen bezit, dat zich aan den kam des

darmbeens, het heiligbeen en de dorenvormige uitsteeksels der lendenwervelen, vasthecht. De spiervezelen van dezen gemeenschappelijken spierbuik, welke zeer sterk, dik en vleeschachtig is, planten zich dadelijk aan de achterste oppervlakte des heiligbeens, en aan de dorenvormige uitsteeksels der drie of vier onderste lendenwervelen in; eindelijk op de hoogte der laatste rib gekomen, verdeelen zij zich in twee onderscheidene deelen en stellen dus *de heiligbeenslendenspier* (*M. sacrolumbaris*) en *de lange rugspier* (*M. longissimus dorsi*) daar. De voorste oppervlakte dezer spieren is in aanraking, met de dwarsche uitsteeksels en het middelste peesvlies van de dwarsche buikspier; de binnenste met de dwarsche dorenspieren. De achterste takken der lendenzenuwen, begeven zich, na hunnen uitgang uit de gemeenschapsgaten, achterwaarts tusschen de dwarsche uitsteeksels, doorbooren de bovengenoemde spieren, en eindigen in dezelve, of zij loopen onder de gemeenschappelijke peesvliezen der breede rug- en dwarsche buikspieren enz., deze peesvliezen naderhand doorboorende, om in de bekleedselen te eindigen; zij hebben geene bijzonderheden, welke ons hier kunnen bezig houden. Het is eveneens met de ruggetakken der lendenslagaderen gesteld.

§ 211. De middelste plaat van het achterste peesvlies der dwarsche buikspier is dikker dan de buitenste en loopt tusschen de heiligbeenslenden en vierkante lendenspieren, om zich aan

de grondvlakte der dwarsche uitsteeksels der lendenwervelen in te planten. *De vierkante lendenspier* (*M. quadratus lumborum*), eene dikke, vierkante en vleeschachtige spier, is op de zijde der wervelzuil gelegen, zij hecht zich aan het achterste gedeelte van den kam des darmbeens en den darmbeenslendenband, en aan de andere zijde aan de laatste rib en de grondvlakte der vier bovenste dwarsche uitsteeksels der lendenwervelen vast; de voorste oppervlakte dezer spier is in aanraking met het middelrif, de haasspier en de voorste plaat van het dwarsche peesvlies, die zich even als de middelste aan de grondvlakte der dwarsche uitsteeksels vasthecht.

§ 212. Het lendengedeelte der wervelzuil wordt door vijf wervelen van eene bijzondere gedaante uitgemaakt. De dorenvormige uitsteeksels derzelven zijn zeer breed, plat, regt opstaande en vierhoekig; zij zijn niet op elkander gelegen, (dakpanvormig geplaatst), zoo als die van de ruggewervelen, er bestaat eenige tusschenruimte tusschen dezelve; ook zijn zij meer aan verbreking onderhevig dan die der rug- of halswervelen; de beweging der achterwaartsche buiging is bij dezelve vrijer dan aan den rug. De schijven der lendenwervelen zijn zeer dik, breed en minder lang, dan die der overige wervelen. De dwarsche uitsteeksels zijn lang, dun en meer dwars gelegen; de bovenste gewrichtsoppervlakten zijn zeer dik, langwerpig, eirond en uitgehold, van elkander

verwijderd, loodregt en binnenwaarts gerigt; de onderste zijn even dik en loodregt, daarentegen bol en buitenwaarts gerigt. Het ligchaam dezer beenderen eindelijk, is meer breed dan hoog, van voren dikker dan van achteren; uit deze gesteldheid, welke ook bij de tusschengewrichts-vezelkraakbeenderen plaats heeft, volgt, dat de wervelzuil hier eene voorwaartsche bogt heeft. Deze wordt bij de liggende houding aanmerkelijk verminderd, en verdwijnt bij hoogbejaarde lieden geheel, wier, in de lendenen gelegene spieren, aanmerkelijk verzwakt of verlamd zijn. De banden die de wervelen onderling verbinden, leveren niets bijzonders op, behalve de geele banden, of die tusschen de boogen gelegen zijn (*Lig. lutea*); deze zijn zeer veerkrachtig en wederstandbiedend, dikker en breeder aan de lendenwervelen dan aan de overigen; deze gesteldheid brengt veel mede, ter begunstiging der beweegbaarheid van het onderste gedeelte der wervelzuil, zonder daarom de stevigheid van hetzelve te verminderen. Om te verhoeden, dat deze bewegingen geene te zamendrukking van het verlengde merg in de wervelzuil bevat, veroorzaake, is het volstrekt noodzakelijk, dat de ruimte van dit kanaal grooter zij dan aan den rug; dit is werkelijk het geval, aangezien die opening in de lendenwervelen ruim en driehoekig is. Het is aan dit gedeelte der wervelzuil, dat diepe beenzweeren der wervelen het menigvuldigst voorkomen, die de soort van kromming,

de ziekte van POTT genaamd, daarstellen, als ook de oppervlakkige beenzweeren van deze zelfde beenderen, die gevolgd worden door ettergezwellen door ophooping (*Abcessus per congestionem*). In deze gevallen bevindt zich de etter tusschen de voorste plaat van het dwarsche peesvlies en het buikvlies, en daalt voor de haasspier naar den dijeboog; onder denwelken dezelve doorgaat, de platen celwijsweefsel, die de uitwendige heupslagader omringen, van een verwijderende.

§ 213. *De haasspier* (*M. psoas*), van welke wij in het vorige hoofdstuk reeds gesproken hebben, is op het zijdelijke en onderste gedeelte der wervelzuil en in de darmbeensholte gelegen; zij ontstaat van de laatste rib, het ligchaam des laatsten rugwervels, der vier bovenste lendenwervelen, en de grondvlakte der daarmede overeenstemmende dwarsche uitsteeksels. Tusschen dit laatste inhechtingspunt en de eerste, loopen de zenuwstammen, die de lenden-buikzenuwvlecht daarstellen.

Het middelrif (*Diaphragma*), waarvan insgelijks (§ 121) reeds melding gemaakt is, hecht zich aan de voorvlakte der vier eerste lendenwervelen, met twee stroken, welke men de beenen van het middelrif heet (*); de regterstrook is

---

(*) Naauwkeurig beschouwd, bestaan deze beenen elk uit drie gedeelten, eene buitenste, eene middelste en een binnenste strook, de eerste komt van het dwarsche uitsteeksel des

breeder en langer dan de linker, zij laten onderling eene aanzienlijke tusschenruimte over, doorkruissen zich, om daarna weder van een te wijken, om te eindigen in de voor de wervelen gelegene insnijding van het middelpuntige peesvlies. De onderste dus gevormde opening is langwerpig, door dezelve gaat de groote slagader, de ongepaarde ader en de borstbuis; de daar bovengelegene tweede vaneenwijking ligt een weinig links, heeft 1½ duim lengte, en dient ter doorlating van den slokdarm en de dwalende zenuwen. Het peesachtig middelpunt heeft eene insnijding aan de achterzijde, en is van voren in drieën uitloopende. Onmiddelijk voor de inplanting der beenen heeft het regter zijdelingsche gedeelte eene vierkante opening, waardoor de onderste holle ader loopt; van dit peesachtig middelpunt eindelijk, gaan spiervezelachtige bundels af, welke zich aan het zwaardvormig uitsteeksel des borstbeens vasthechten, alsmede aan de inwendige oppervlakte der ribben van de zevende tot de twaalfde, in derzelver geheele uitgestrektheid. De onderste oppervlakte dezer breede spier, welke hol en voorwaarts gekeerd is, is van achteren in aanraking met de nieren, de bijnieren, het alvleesch en den twaalfvingerigen darm; aan de regterzijde

eersten of tweeden lendenwervels, de tweede van dat des tweeden of derden, de binnenste strook van dezelfde uitsteeksels van den derden of vierden lendenwervel.

met de lever, aan de linker met de maag en de milt; over hare overige oppervlakte is zij met het buikvlies bekleed.

Door eene gebrekkige vorming ontbreekt het middelrif somtijds geheel, somtijds gedeeltelijk; dan gaat een meer of min groot gedeelte der buiks-ingewanden in de borstholte over; zoodanige breuken ontstaan ook somtijds door de opening die den slokdarm eenen doorgang verleent, of door eene toevallig ontstane. Het zijn gewoonlijk de maag, de karteldarm, het net, de milt, of de linkerleverkwab, die op deze wijze de buikholte verlaten; deze dringen alsdan het buikvlies voor zich uit, dat in dit geval met het borstvlies in aanraking komt; ten zij eene verwonding van het middelrif de breuk veroorzaakt hebbe, want dan is dit vlies insgelijks verdeeld.

§ 214. *De groote slagader* (*Art. aorta abdominalis*) loopt, na dat zij door de onderste vaneenwijking, tusschen de strooken van het middelrif gegaan is, voor de ligchamen der lendenwervelen, aan de linkerzijde der onderste holle ader, achter het buikvlies, de maag en de dunne darmen. Onmiddelijk onder het middelrif, geeft dit vat de onderste middelrifslagaderen af, welke zich in de spier van dien naam en de omliggende deelen verspreiden. Juist aan de vereeniging van den laatsten rug- en eersten lendenwervel, ontstaat uit deze slagader, *de buikslagader* (*Art. coeliaca*), deze begeeft zich dwars voorwaarts ter regterzijde,

tusschen de kleine leverkwab, de alvleeschklier, den maagmond en portier, en verdeelt zich, na eenen korten loop, in drie takken; te weten: 1°. *de kransslagader der maag* (*Art. coronaria ventriculi*), welke de kleine bogt derzelve volgt; 2°. *de leverslagader* (*Art. hepatica*), welke de regter maag-netslagader afgeeft, en zich naar de zelfstandigheid der lever begeeft; en 3° *de miltslagader* (*Art. splenica*), die de linker maag-netslagader, de korte en miltslagaderen afgeeft. *De bijnierslagaderen*, welke zeer klein zijn, komen uit den zijwand der groote slagader, of uit de buikslagader, zij begeven zich naar de zijde der wervelzuil, en verdeelen zich in de dikte der bijnieren. *De bovenste darmscheilslagader* (*Art. mesenterica superior*), komt voort uit de groote slagader, even onder de buikslagader; zij ligt tusschen de twee platen van het darmscheil, beschrijft aldaar eene groote bogt, wier bolle zijde naar voren en links gekeerd, drie regtsloopende karteldarmslagaderen afgeeft, die zich onderling inmonden en op de achterste oppervlakte van den dunnen darm boogen vormen. *De nierslagaderen* (*Art. renales*), komen uit het zijdelijke gedeelte der groote slagader, onder die der bijnieren; zij zijn gewoonlijk twee in getal, eene aan elke zijde; door veel vetbevattend celweefsel omringd, loopende zij regt buitenwaarts, om de splijting der nieren (het nierenbekken) te bereiken; de linker nierslagader is in dezen korten loop, door de

nierader en het buikvlies; zijnde de regter, die minder lang is, slechts door de onderste holle ader bedekt. Uit deze slagaderen komen somtijds de *zaadslagaderen* (*Art. spermaticae*) voort, doch gewoonlijk uit den stam der groote slagader zelve; zij zijn zeer lang, dun, dalen bijna loodregt op de zijde der wervelzuil voor de haasspieren, achter het buikvlies, om bij den man den liesring, zoo als wij in het vorige hoofdstuk zagen en bij de vrouw de holte van het bekken en den eijerstok te bereiken. De groote slagader geeft op ongeveer $1\frac{1}{2}$ duim van derzelver splitsing nog *de onderste darmscheilslagader* (*Art. mesenterica inferior*) af, deze daalt eerst links, buigt zich dan ter regterzijde, om den karteldarm te bereiken; tusschen de platen van deszelfs darmscheil, maakt zij eenen boog, wiens bolle zijde links gekeerd is, zich tot in het bekken verlengt, en de linker karteldarmslagaderen afgeeft. Het achterste en zijdelijke gedeelte der groote slagader geeft nu *de lendenslagaderen* (*Art. lumbales*) gewoonlijk aan elke zijde vier in getal, af; deze vaten zijn gewoonlijk grooter dan de tusschenribbige slagaderen, zij rigten zich dwars naar buiten, zich in twee takken splitsende, van welke de buitenste loopen, gelijk wij reeds vroeger opgegeven hebben; de voorste eindigen in de breede buikspieren; menigvuldige inmondingen met de tusschenribs-, bovenbuiksslagaderen en die der bekleedselen, daarstellende. De bloedsomloop werd voor-

namelijk, door deze slagadergemeenschap, in het onderste gedeelte van den romp en de onderste ledematen onderhouden, in het geval, waar A. COOPER de groote slagader op drie duim boven hare splitsing onderbond. In deze stoute kunstbewerking, welke eenig in hare soort is, maakte deze heelkundige eene drie duim lange insnijding in de witte lijn, opende het buikvlies, bragt den vinger onder de darmen tot op de wervelzuil en met den nagel, de laag van het buikvlies die de slagader bedekt, verwijderd hebbende, bragt hij den vinger van de linker- naar de regterzijde, tusschen het vat en de wervelzuil, en leidde het bindsel aan. Van alle opgegeven vaten zijn de groote slagader en buikslagader, het menigvuldigst door slagaderbreuken aangedaan. Deze kloppende gezwellen zijn gewoonlijk voor de wervelzuil gelegen, ontwikkelen zich eer naar voren dan na achteren, en eindigen met eenen uitweg te zoeken in de maag, de darmen, of in de blaas, of wel in den buikvlieszak, of achter dit vlies in de dikte van het onder hetzelve gelegene celwijsweefsel. Als de slagader het ligchaam der vierde lendenwervel bereikt heeft, geeft zij de middelste heiligbeensslagader af en splitst zich in twee takken, die men de darmbeensslagaderen (*Art. iliacae primitivae*) noemt. Deze vaten wijken van elkander, rigten zich naar beneden en een weinig naar voren, tot aan de vereeniging, tusschen het heilig- en heupbeen; als dan splitsen zij zich

wederom, om *de onderbuiksslagader* (*Art. hypogastrica*) en de reeds beschrevene uitwendige heupslagader af te geven. (Zie § 198).

§ 215. *De onderste holle ader* (*Vena cava inferior* seu *adscendens*), is aan de regterzijde der groote slagader gelegen; zij stijgt langs het regter zijdelingsche gedeelte der ligchamen van de lendenwervelen tot onder de lever; gedurende dezen loop is zij door de regter heupslagader, het buikvlies en den twaalfvingerigen darm bedekt. Vervolgens is zij in de insnijding tusschen de regter- en linkerleverkwab gelegen, zij begeeft zich in de voor haar bestemde opening in het middelrif, om de borstholte te bereiken. *De borstbuis* (*Ductus thoracicus*), is op de linkerzijde der groote slagader en aan de regter der ongepaarde ader geplaatst, waarvan wij (§ 119) reeds gewag gemaakt hebben, dezelve levert niets bijzonders ter bemerking op; hetzelfde kan men van de groote gemeenschapszenuw zeggen, welke zich op het zijdelijke gedeelte der wervelzuil bevindt.

§ 216. *De nieren* (*Renes*), ter zijde van de wervelzuil geplaatst, op de hoogte der twee onderste rugwervelen en der twee bovenste lendenwervelen, zijn klieren van eene eironde gedaante en van eenen vrij grooten omvang; derzelver achterste oppervlakte is bijna geheel vlak, door eene dikke laag met vet voorzien celwijsweefsel, van het middelrif en het dwarsche peesvlies afgescheiden; de voorste is bol en in aanraking, of met

het buikvlies, of met het loodregte gedeelte van den twaalfvingerigen darm, de lever en den opstijgenden karteldarm ter regter, en de milt en nederdalende karteldarm ter linkerzijde.

Het bovenste uiteinde der nieren, wordt door *de bijnieren* omvat (*Capsulae suprarenales*), wier nut ons geheel onbekend is. De binnenrand der nieren heeft eene diepe vaneenwijking, die door het nierenbekken, eenen kleinen vliesachtigen zak, waarin zich de nierkelken, of uitlozingsbuizen der klier openen, en gedeeltelijk door den pisleider, een vliesachtig kanaal dat lang en smal is, schuins binnenwaarts tot aan den bodem der blaas daalt, bezet is; gedurende dezen loop is de pisleider van achteren in aanraking met de haasspier, de heupvaten en de onderbuiksslagader, en bedekt door het buikvlies en de zaadslagader. Het gebeurt somwijlen, dat etteraanzamelingen, in de zelfstandigheid der nieren gevormd, zich eenen weg naar buiten banen en in de lendenstreek te voorschijn komen; men moet echter deze gezwellen niet verwarren met de ettergezwellen door ophooping, die zich ook in deze rigting kunnen begeven, in plaats van in de liesplooi te voorschijn te komen; want in het eerste geval is de vroegtijdige opening aangewezen, terwijl zij in het laatste den dood des lijders slechts verhaasten zoude.

HOOFDSTUK XIV.

AFPERKING DES BEKKENS.

§ 217. In deze afperking zullen wij het gedeelte van den buik bevatten, dat, onder de reeds beschrevene gedeelten, gelegen is. Aan de onder- en buitenzijde vervolgt zich dezelve in de dije; maar hier verkiezen wij ook liever willekeurige grenslijnen te bepalen, dan de beschrijving van deelen, die het van belang is gemeenschappelijk te beschouwen, van een te scheiden: wij zullen dus van de deelen, die het heup-dijegewricht omringen, slechts in het volgende hoofdstuk spreken, als wij het gedeelte der dije, dat aan het darmbeen grenst, beschrijven. Wij zullen dus als onderste grenslijn van deze afperking, de uitwendige oppervlakte des darmbeens en den inspringenden hoek, door de vereeniging des bilnaads en de inwendige vlakte der dije gevormd, aannemen. Wij rekenen insgelijks noodig, opvolgendewijze van deze afperking bij den man en bij de vrouw te handelen; daar alle deelen, welke zich in dezelve bevinden, zoo aanmerkelijk verschillen, volgens het geslacht, en de kennis derzelve, in de heelkunde zoo noodzakelijk is; zoo men deze wijze van beschrijven niet volgde, zoude het bezwaarlijk vallen, met de noodige duidelijkheid, de door ondervinding gestaafde toepassingen der ontleedkundige gesteldheid dezer deelen voor te dragen; wij

zullen daarom aanvangen met de beschrijving der bekkenafperking bij den man, om daarna tot de beschouwing derzelve bij de vrouw over te gaan.

§ 216. Het voorste gedeelte dezer afperking draagt den naam van *schaamstreek* (*Regio pubis*), en ligt boven de mannelijke roede; dezelve is, zoo als wij reeds gezegd hebben, met haren bezet; de bekleedselen, welke van een zeer digt en opeengepakt zamenstel zijn, zijn zeer dik, zij bezitten een groot aantal smeerblaasjes. Een dikke laag plaatachtig celwijsweefsel, met peesvezelen doormengd, verbindt de huid zeer naauw met de onderliggende deelen, niettegenstaande de groote hoeveelheid vet, welke zich er dikwijls in aanzamelt. *De mannelijke roede* (*Penis* seu *membrum virile*), wier lengte en omvang zeer verschillende is, is een week, bijna rolvormig en in den gewonen toestand neêrhangend deel; maar bij de oprigting verlengt zich dezelve, rigt zich meer of min volkomen overeinde, en neemt eene bijna driehoekige gedaante aan. De rug van dezelve, of de bovenste oppervlakte bezit eene kleine overlangsche groeve, in welke men de rugader van dit deel ontwaart: de onderste oppervlakte daarentegen, bezit eene overlangsloopende verhevenheid, door den pisweg gevormd, en aan beide zijden door eene ondiepe groeve begrensd. De huid der roede is zeer fijn, en het aantal smeerblaasjes, dat zij in derzelver dikte bevat, zeer groot; aan den wortel der roede bezit zij eenige haren,

is overigens over hare geheele lengte volkomen glad.

Het celwijsweefsel, dat de huid met de onderliggende deelen verbindt, mist steeds alle vet, en is zeer los: men kan ook met het grootste gemak de bekleedselen naar alle zijden verschuiven. Het is daarom, als ook wegens de neiging, die de sponsachtige ligchamen hebben, zich na de wegneming der roede zamen te trekken, dat SABATIER den raad gegeven heeft, de huid een weinig naar het roedehoofd te trekken, alvorens de insnijding te beginnen; want als men eene te groote hoeveelheid liet bestaan, zoude zij zich over het uiteinde der stomp omslaan en het piskanaal toesluiten. Van de andere zijde moet men zich wel wachten, van te veel huid weg te nemen, want dan zoude de stomp niet meer door dezelve bedekt en de likteekenvorming zeer bezwaarlijk gemaakt worden. Aan het vrije uiteinde der roede vormt de huid een meer of min aanzienlijk verlengsel, dat men *de voorhuid* (*Praeputium*) noemt, dat zich inwaarts omslaat en in een loopt met het slijmvlies, dat het roedenhoofd bekleedt. De lengte dezer omgeslagene huid is zeer verschillend, dezelve reikt dikwijls om het roedenhoofd heen, dan trekt zich haar vrije rand te zamen en laat slechts eene zeer kleine opening over. Deze gesteldheid, welke in de kindsheid bijna bestendig is, kan in lateren leeftijd blijven bestaan, en den uitvloed der pis en de ontblooting van het roedenhoofd beletten, bij

de oprigting der roede. Deze ziekelijke gesteldheid, die den naam van vernaauwing der voorhuid (*Phimosis*) draagt, kan ook het gevolg van ontstekingachtige zwelling wezen; want de twee platen van de voorhnid zijn door eene aanzienlijke hoeveelheid celwijsweefsel verbonden, dat zeer los en voor doordringing van vochten vatbaar is. Om dit gebrek te verhelpen, is men dikwijls genoodzaakt tot de heelkunde zijne toevlugt te nemen, de voorhuid aan deszelfs bovenste gedeelte te splijten, of een min of meer groot gedeelte van dezelve weg te snijden. De naauwheid der opening kan ook een geheel tegenovergesteld gebrek te weeg brengen; over het roedenhoofd gebragt zijnde, kan dit verlengsel der huid namelijk niet terug gevoerd worden, en bekneld hetzelve, zoo als een bindsel zoude doen; om dezen ziektetoestand, die men achterwaartsche vernaauwing der voorhuid (*Paraphimosis*) noemt, te doen ophouden, is men somtijds verpligt, even als bij de voorwaartsche vernaauwing, de voorhuid te splijten. Het roedehoofd of de eikel, het uiteinde der roede, heeft de gedaante eener van voren naar achteren een weinig platte, aan de grondvlakte afgeknotte rol. De top van hetzelve bezit eene loodregte gespletene opening, de opening van den pisweg; de grondvlakte vormt eene soort van plooi, die boven het ligchaam der roede uitsteekt, en de kroon van den eikel (*Corona glandis*) genaamd wordt; het is door deze

verhevenheid, dat bij achterwaartsche vernaauwing, de voorhuid niet kan terug gebragt worden.

Het slijmvlies dat den eikel bedekt, is dun en zeer glad; men treft er eene menigte tepeltjes op aan. Voorbij de kroon, daar het zich omslaat, om de binnenste oppervlakte der voorhuid te bekleeden, en in de bekleedselen over te gaan, vormt het eenen blinden zak; van onderen is deze groeve afgebroken, door eene kleine plooi, die zich van de voorhuid naar den eikel begeeft, meer of min in de nabijheid der opening van den pisweg vastgehecht; dit is het toompje der roede; als hetzelve te ver naar voren vastgehecht of te kort is, kan het bij de oprigting der roede, eene onaangename spanning, of zelfs de benedenwaartsche kromming der roede veroorzaken; om zulks weg te nemen, verdeelt men deze vliesachtige plooi, in eene dwarsche rigting.

§ 219. Onder en achter de roede bevindt zich eene soort van zak, die de ballen insluit, en den naam van balzak (*Scrotum*) voert; deze is van den aars gescheiden, door eene tusschenruimte van 2½ a 3 duim, welke men den bilnaad noemt, welke op de zijden door twee diepe groeven begrensd is, welke denzelven van de dijen afscheiden. Achter den aars voelt men van achteren, onder de bekleedselen, eene verhevenheid door het staart- of stuitbeen gevormd; de achter en bovenste gedeelten dezer streek, zijn afgerond en gaan in de billen over. De huid van den balzak

is opmerkelijk, door derzelver bruine kleur en geplooid aanzien; bij jonge en sterke voorwerpen, trekt hij zich bij de oprigting der roede en door de koude te zamen, en ligt zeer digt om de ballen aangesloten; bij bejaarden, groote warmte enz. verlengt hij zich en wordt zeer los. De haren welke denzelven bedekken, zijn minder talrijk dan die der schaamstreek, maar de smeerblaasjes zijn hier veel talrijker. Op de middellijn is de balzak in twee gelijke deelen gedeeld, door eene ruwe en vooruitstekende lijn, die zich van den wortel der roede naar den aars uitstrekt, en de naad (*Rapha*) genaamd wordt. De balzak vervolgt zich van achteren in de huid der bilnaad, aan de buitenzijde in die der dijen en naar voren in die der roede. Het is wegens de verlenging van de huid des balzaks naar het onderste gedeelte der roede, dat men bij de afzetting derzelve, nimmer de insnijding van boven naar beneden doen moet, dewijl men gevaar zoude loopen een gedeelte der huid van den balzak mede weg te snijden. De slagaderen van den balzak worden door de buitenste schaamslagaderen afgegeven, en zijn van eenen genoegzamen omvang, om bij de wegneming van den bal, derzelver onderbinding noodzakelijk te maken; het schijnt echter, dat het niet door de kwetsing dezer slagaderen is, dat somtijds bij de doorboring bloeding ontstaat, maar veeleer uit die der zaadslagader. De inwendige oppervlakte des balzaks, is door vrij digt celwijsweelsel met

het *celvlies* (*Tunica dartos*) verbonden, dat de tweede laag van denzelven vormt. Men geeft dien naam aan twee celpeesachtige zakken, die verlengselen van het oppervlakkige peesvlies schijnen, in de diepte van den balzak, door de ballen bij derzelver te voorschijn treden, medegevoerd. Dit vlies hecht zich aan den binnenrand van de nederdalende schaambeens- en opstijgende zitbeensarmen, daalt schuins van buiten naar binnen tot aan den rand, en stijgt vervolgens naar den pisweg op, met de achtervlakte naar die der andere zijde gekeerd, aldus een loodregt middelschot daarstellende, dat de twee ballen van een scheidt. Deze vliezen, welke van een celvezelachtig maaksel zijn, zijn geheel van vet ontbloot en bevatten een groot aantal vaten. De vezelen *der schortspier* (*M. cremaster*), welke, zoo als wij reeds gezien hebben, van den ondersten rand der schuins opklimmende en dwarsche spieren ontstaan, vormen lissen, die de zaadstreng en den bal omgeven en eene derde laag van den balzak, (*Tunica erythroïdea*) daarstellen; in gewone gevallen is deze laag zeer dun; maar bij balzakbreuken, of verouderde en zeer groote waterbreuken, kan zij eene aanmerkelijke dikte en digtheid verkrijgen. De uitwendige oppervlakte derzelve, is met het celvlies door eene laag celwijsweefsel, dat min of meer dik en opeengepakt is, verbonden, dat bovenwaarts in een loopt met het trechtervormige verlengsel, hetwelk van den rand des buikrings af-

komt en de zaadstreng omgeeft. (Zie § 182). De inwendige oppervlakte is in verband met eenen celpeesachtigen rok, die den gemeenschappelijken scheederok der zaadstreng en van den bal van MECKEL daarstelt: deze bestaat uit twee, dikwijls wel te onderscheidene lagen, waarvan de eene het vervolg is van het verlengsel, door de randen der bovenste opening van het lieskanaal afgegeven (zie § 189), de andere of binnenste zich voortzet met het onder het buikvlies gelegen celwijsweefsel, of de eigene scheede, en op het bovenste gedeelte van den bal eindigt, gelijk wij (§ 191) gezegd hebben. Van onderen heeft deze rok een digt en vezelachtig maaksel, en is met deszelfs inwendige oppervlakte zeer naauw aan het eigene scheedevlies verbonden. Dit vlies (*Tunica vaginalis propria*), is een verlengsel van het buikvlies en bestaat uit twee platen; de buitenste hangt met het vezelvlies, waarvan wij zoo even spraken, te zamen; de binnenste, is zeer naauw met den witten rok van den bal verbonden. Bij volwassenen zijn deze twee weivliesachtige platen zoodanig met elkander verbonden, dat zij eenen zak zonder opening daarstellen, die den bal en den bijbal omgeeft, behalve aan dat gedeelte, waar de zaadvaten dit deel bereiken, dat zich naar boven, voor- en achterwaarts uitbreidt; bij jonge kinderen integendeel, staat de holte van hetzelve in gemeenschap met die van het buikvlies; ook ziet men, dat een gedeelte der buiksingewanden zich dan somtijds

daarin begeeft en eene aangeborene breuk vormt, (zie § 191). De inwendige wanden van dezen scheederok, welke naar elkander toe gekeerd zijn, scheiden bij voortduring een weiachtig vocht af; wanneer door de eene of andere oorzaak dit vocht in eene grootere hoeveelheid aanwezig is, ontstaat daaruit een gezwel, dat men eene waterbreuk van den scheederok noemt (*Hydrocele tunicae vaginalis.*)

§ 220. *De witte rok* (*Tunica albuginea*), het dadelijke omkleedsel van *den bal*, bepaalt deszelfs gedaante, het is een dik en vast vezelvlies, dat de gedaante van eenen, aan deszelfs bovenste uiteinde door het afvoerende vat, en aan deszelfs achterrand door de zaadvaten, doorboorden zak heeft. *De bal* is eene zachte, uit zaadbuisjes gevormde zelfstandigheid, door bloedvaten in verschillende kwabben verdeeld; deze kanalen vereenigen zich aan het bovenste gedeelte van dit deel tot een zeker aantal stammen, die den witten rok doorboren, de zaadleiders daarstellen, zich in eenen bundel vereenigen, naar boven rigten en den bijbal vormen; deze loopt van boven in een smal en bogtig kanaal uit, dat men *het afvoerende vat* (*Vas deferens*) noemt. De bal is, zoo als wij reeds gezegd hebben, door den scheederok omkleed, welke weivliesachtige zak zich over het voorste gedeelte der zaadstreng uitbreidt; ook bevindt zich bij waterbreuk van dezen rok, de bal aan het achterste en middelste gedeelte van het gezwel, waarom men de door-

boring te dezer plaatse vermijden moet, want niet alleen zoude men het vocht niet ontlasten, maar ook den bal kwetsen, hetwelk zware toevallen zoude kunnen te weeg brengen.

§ 221. *De oppervlakkige peesscheede* (*Fascia superficialis*) zet zich van achteren in den balzak voort, onder den vorm eener dunne met peesvezelen doormengde laag celwijsweefsel. Deze celpeesvliesachtige laag is geheel van vet ontbloot, en verbindt de huid met de ondergelegene deelen aan het middelste gedeelte van den bilnaad, slechts op eene zeer losse wijze; op de zijden is dezelve dikker, minder vast, bevat meerdere vetcellen en hecht zich langs den arm des zitbeens vast. In den omtrek van den aars kan men dezelve met moeite ontdekken; want de vezelen van de uitwendige sluitspier zijn zeer innig met de huid verbonden. Achter deze spier vormt de oppervlakkige scheede, op de middellijn eene halfpeesvliesachtige strook, die zich van de achterste punt der sluitspier naar het einde des stuitbeens begeeft; op de zijden wordt het onder de huid gelegene celwijsweefsel losser, vrij dik, bevat eene menigte vetcellen, en vormt over de geheele uitgestrektheid der bil een veerkrachtig kussen, dat aan deze verhevenheid voor een groot gedeelte derzelver rondheid en welving geeft. Uit deze gesteldheid kan men opmaken, dat gezwellen, welke zich in dit gedeelte ontwikkelen, eenen zeer grooten omvang kunnen verkrijgen, zonder

verzwering der huid te veroorzaken, en dat uitgebreide etteraanzamelingen, die er zich gemakkelijk vormen, zich zeer spoedig naar den bilnaad en de dijen uitbreiden, ten zij men dezelve vroegtijdig opene. In den onmiddelijken omtrek van den aars wordt echter de losmaking der huid door de reeds bekende gesteldheid des buitenste sluitspier belet; terwijl zij ook de ettergezwellen verhindert zich op deze plaats te vormen, of dezelve althans zeer klein en omschreven maakt.

§ 222. Onmiddelijk onder de vermelde laag celwijsweefsel, bevindt zich een peesvlies, welks dikte en voorkomen verschillend is, naar de plaats waar het zich vertoont. Naar voren gaat het in celwijsweefsel over, en verliest zich in den balzak en het vezelvlies der sponsachtige ligchamen; op de zijden van den bilnaad hecht zich hetzelve aan den arm des zitbeens gezamelijk met de spier des zitbeens en der sponsachtige ligchamen (*M. ischio-cavernosus*), die er onder gelegen is; een weinig voorbij den buitenrand der dwarsche bilnaad-spier, vermengt zich dit celpeesvlies, dat men de bilnaad-scheede zoude kunnen noemen, met het peesvlies van den regten darm en der pisbuis, dat dieper aan den bilnaad gelegen, op deze plaats oppervlakkig ligt, en de onderste oppervlakte der opligtende aarsspier bekleedt. Het achterste of aarsgedeelte van dit peesvlies, dat zeer dun en bijna celachtig is, zendt een groot aantal vezelachtige draden in het met vet bedeelde cel-

weefsel van den rand van den aars, gaat onder de kringspier en hecht zich aan den regten darm; op zijde hecht het zich aan het zitbeen en aan den sikkelvormigen rand van den zitbeensband, eenen bijna regten hoek vormende met het peesvlies des bekkens, van hetwelk wij weldra zullen spreken. Dit vlies sluit dus het geheele onderste gedeelte des bekkens af, verscheidene openingen tot doorgang der onder de huid gelegene vaten overlatende; die, waardoor de oppervlakkige bilnaad-slagader, ader en zenuw gaan, is de grootste, zij ligt nabij het buitenste uiteinde van den achterrand der dwarsche bilnaad-spier. Deze slagader, welke een der eindtakken van de inwendige schaamslagader is, gaat vervolgens van achteren naar voren, op de uitwendige oppervlakte van het peesvlies des bilnaads, alwaar zij door veel vet bevattend celwijsweefsel omringd is; als zij den naad genaderd is, geeft zij een groot aantal takken aan de spieren en bekleedselen van denzelven, gaat onder de *bol-sponsspier* (*M. bulbo-cavernosus*), om in het middelschot te dringen en zich *in den balzak*, het celvlies en de bekleedselen der roede te verliezen. De rigting en grootte van dit vat zijn echter zeer verschillend; hetzelve wordt ook meermalen geopend bij de kunstbewerking der steensnijding volgens COSMUS (*); om dit toeval te vermijden, heeft men aangeraden de insnijding van den middelnaad, op on-

(*) Frère CÔME.

geveer eenen duim van den aars tot op de hoogte van den top des zitbeens, op eenen gelijken afstand tusschen dit been en den naad te maken, zelfs eer nader bij het eerste dan bij het laatste punt, met inachtneming van niet te nabij den aars te komen, ten einde de kwetsing van den regten darm te vermijden. Boyer raadt aan, het lemmet van het verborgen steensnijmes niet te veel buitenwaarts te rigten, terwijl men dit werktuig uit de blaas terug haalt, en hetzelve in deszelfs scheede te doen terugkeeren, zoodra men oordeelt, dat de voorstanderklier en de hals der blaas doorkliefd zijn. Als dit vat geopend is bij een voorwerp wiens omvang niet overmatig is, is het in het algemeen gemakkelijk, de opening van hetzelve in de buitenlip der wonde te ontdekken, met een tangetje te vatten en te onderbinden. Het aarsgedeelte van het peesvlies van den aars en van de pisbuis, heeft nabij deszelfs inplanting aan den zitbeensband, eene kleine opening ter doorgang der *onderste speenvaten* (*Vasa haemorrhoïdaria inferiora*), en van de inwendige schaamzenuw. De onderste speenslagader komt uit den stam der inwendige schaamslagader voort, of uit den ondersten tak derzelve; nadat zij meer oppervlakkig geworden is, begeeft zij zich dwars binnenwaarts, naar den rand van den aars, of verdeelt zich om in dit deel te eindigen, en zich met de omliggende vaten in te monden. Bij de kunstbewerking der aarspijpzweer, opent men ligtelijk deze slagader, of een van der-

zelver voornaamste takken, maar het opvullen met pluksel is voldoende ter stuiting der bloedvliet. De ontleedkundige gesteldheid der bilnaad-scheede, verklaart ons verschillende verschijnselen, die de pisuitstorting in den bilnaad verzellen: de hierdoor gevormde gezwellen openen zich slechts zeldzaam te dezer plaatse, maar begeven zich gewoonlijk naar den balzak; dit hangt van den wederstand af, die dit peesvlies van onderen en buiten biedt, waar het deze gezwellen belet zich langs de dijen uit te breiden, wegens de aanhechtingen van hetzelve aan de armen van het zit- en schaambeen; de voortgang der vloeistof wordt daarentegen door de groote hoeveelheid celwijsweefsel, tusschen dit peesvlies en de bilnaad-spieren gelegen, en het losse weefsel van de plaatachtige laag, die den balzak aan de onderliggende deelen verbindt, begunstigd. Bij de vorming van ettergezwellen in dit gedeelte, heeft door deze peesscheede nagenoeg hetzelfde plaats; zij maakt de vochtgolving zeer duister, ook moet men tot stuiting van den voortgang des kwaads, vroegtijdig eene opening in den bilnaad maken.

§ 223. Onder het zoo even beschrevene peesvlies, bevindt zich eene spierlaag, door *de zitbeens-sponsspier* (*M. ischio-cavernosus*), bol-sponsspier, dwarsche bilnaadsspier, opligtende aars- en zitbeens-stuitspieren gevormd. De eerste dezer spieren is een langwerpige platte bundel, op de zijde des bilnaads geplaatst, welke zich aan de

binnenzijde des zitbeensknobbels vasthecht, voor- en binnenwaarts opstijgt en met een peesvlies eindigt, dat zich vermengt met het vezelachtige vlies des sponsachtigen ligchaams; de uitwendige oppervlakte derzelve ligt op dit ligchaam en den arm des zitbeens; de binnenste is van de dwarsche bilnaads- en bol-sponsspieren, door eene groote hoeveelheid vetbevattend celwijsweefsel gescheiden, alsmede door vaten en zenuwen.

De bol-sponsspier (*M. bulbo-cavernosus*) is eene kleine langwerpige en platte spier, op de zijde des naads gelegen, van den omtrek van den aars, tot aan het sponsachtig ligchaam. Het achterste uiteinde derzelve, vermengt zich nabij den rand van den aars, met de kring-, opligtende en dwarsche bilnaadspieren; het voorste eindigt op het peesachtig omkleedsel der sponsachtige ligchamen; hare onderste oppervlakte is bedekt door de bilnaadsscheede, de kringspier en zitbeens-sponsspier; de bovenste is in aanraking met het peesvlies des regten darms en der pisbuis, den wortel der pisbuis, een gedeelte dezer buis zelve, en het sponsachtige ligchaam. Als deze spier zich zamentrekt, drukt zij het achterste gedeelte van dit kanaal naar boven en voren, en drukt hetzelve te zamen, ook is het waarschijnlijk, dat de beletselen, welke men bij het inbrengen des katheters dikwijls aantreft, van de krampachtige zamentrekking derzelve afhangen.

§ 224. *De dwarsche bilnaad-spier* (*M. trans-*

versus perinaei) is gewoonlijk dun en driehoekig, aan het achtersche gedeelte des bilnaads gelegen, hecht zij zich van de eene zijde aan den knobbel en aan den arm des zitbeens, boven de zitbeens-sponsspier en het sponsachtig ligchaam, aan de andere zijde op eene peesachtige lijn van den naad vast; derzelver vezelen, welke schuins van buiten naar binnen en van achteren naar voren loopen, zijn met peesachtige uitspansels vermengd, en verlengen zich meer of min naar voren, volgens de voorwerpen. De onderste oppervlakte dezer spier, is door de bol- en zitbeens-sponsspier bedekt, en door eene hoeveelheid met vet voorzien celwijsweefsel, dat dezelve van een scheidt; de bovenste is in aanraking met de opligtende spier van den aars, den diepen tak der inwendige schaamslagader en het bilnaadsgedeelte van het *peesvlies des regten darms en der pisbuis* (*Aponeurosis recto-urethralis*). Dit peesvlies vereenigt zich, zoo als reeds gezegd is, met dat des bilnaads achter den achterrand der dwarsche spier, en loopt achterwaarts op de onderste oppervlakte der opligtende spier van den aars voort. Van voren hecht hetzelve zich langs de armen des zit- en schaam-beens en onder de schaambeensvereeniging, boven het punt van inplanting der wortels van de sponsachtige ligchamen. Op ongeveer eenen duim van den schaambeensboog, ziet men in hetzelve eene opening ter doorlating van het vliesachtig gedeelte der pisbuis, wier randen een ver-

lengsel over dat gedeelte afgeven. Voor deze opening schijnt het peesvlies des regten darms en der pisbuis van een te wijken; er ligt tusschen de beide platen van hetzelve eene dikke laag geelachtige vezelen, die dwars achter de schaambeensvereeniging gelegen, den naam van onderschaambeensband voert. Deze band ligt aan het voorste gedeelte van den schaambeensboog, ter uitgestrektheid van eenen halven duim; dezelve bezit eenen zeer dikken en een weinig gebogenen onderrand. De meeste heelkundigen schrijven aan deze ontleedkundige gesteldheid de beletselen toe, welke men op deze hoogte der pisbuis zoo menigvuldig ontwaart, bij het inbrengen des katheters; dat deze echter, volgens nieuwe nasporingen, van eene geheel andere oorzaak afhangen, zullen wij in het vervolg zien.

§ 225. *De opligtende spier van den aars* (*M. levator ani*), maakt met haar tegenpaar en de zitbeensstuitbeensspieren, eene soort van holle vlakte, die den onderrand des buiks volmaakt, en ter doorlating van het uiteinde des regten darms doorboord is. Deze dunne, onregelmatig vierkante spier, hecht zich aan het onder - achterste gedeelte der schaambeensvereeniging, aan den dwarschen arm van dit been, boven de stopspier en aan eenen peesvliesachtigen boog, die van het onderste en binnenste gedeelte van het ligchaam des schaambeens, zich naar den zitbeensdoren uitstrekt en gevormd wordt door de vaneenwij-

king der twee platen van het peesvlies des bekkens, door eenen zeer sterken peesbundel versterkt. Van deze verschillende punten dalen de vleeschvezelen der opligtende spier van den aars, van buiten naar binnen; de achterste vezelen eindigen aan het onderste zijdelingsche gedeelte des stuitbeens; de middelste vereenigen zich met die der andere zijde, in eene soort van peesachtigen naad op de middellijn gelegen; de voorste eindelijk vermengen zich met die der andere zijde en met die der sluitspier bij den rand van den aars. De achterrand dezer spier is in aanraking met den onderrand der zitbeens-stuitbeensspier; de voorste naar onderen en binnen gebogene gaat over de voorstanderklier en den grond der blaas, omvat het zijdelijke gedeelte des regten darms en verbindt zich met die van de andere zijde. De achterste plaat van den peesvliesachtigen boog, waarvan wij zoo even spraken, daalt langs de inwendige oppervlakte der inwendigs-stopspier, tusschen deze spier en de uitwendige oppervlakte der opligtende spier van den aars, en hecht zich voorwaarts in de diepte van het stopgat en van onderen aan den heiligbeens-knobbelband, en wel vooral aan den vrijen rand der sikkelvormige plooi van denzelven, zelfs aan den schaambeensarm, eenen bijna regten hoek met het peesvlies van den regten darm en der pisbuis uitmakende, welk peesvlies wij zagen dat zich (§ 222) aan dezelfde deelen vasthecht; de driehoekige ruimte tusschen deze pees-

vliesachtige platen wordt door met vet bedeeld celwijsweefsel aangevuld, heeft in derzelver grootste breedte ongeveer eenen duim doormeter en $1\frac{1}{2}$ duim in de lengte. Het is op deze plaats, dat zich gewoonlijk ettergezwellen van den rand van den aars vormen; men moet dezelve vroegtijdig openen, ter voorkoming van ontblooting des regten darms en versmelting van het met vet bedeelde celwijsweefsel, dat denzelven omringt: want als men de ziekte aan zich zelve overlaat, vormt er zich een breede boezem, die het peesachtig verlengsel van het peesvlies des bekkens, dat op eene onveranderlijke wijze aan het bekken vastgehecht is, tot buitenwand heeft, en tot binnenwand de opligtende spier van den aars en den regten darm, wiens ligging verschilt naarmate van de vulling of ledigheid van denzelven; hieruit volgt, dat na de opening van het ettergezwel, de bekleedselen met moeite zich op deze deelen zouden kunnen vasthechten en de vorming van het likteeken vele beletselen zoude vinden.

§ 226. *De stuit-zitbeensspier* (*M. ischio-coccygeus*), welke achter en boven de vorige spier gelegen en driehoekig is, hecht zich aan den top des zitbeensdorens; met hare grondvlakte aan den rand des stuitbeens en het onderste gedeelte der zijdevlakte van het heiligbeen. De achterste en onderste oppervlakte derzelve, staat in verband met *de twee heilig-zitbeensbanden* (*Ligamenta sacro-*

ischiatica). De langste dezer banden, die dun, driehoekig en regt van binnen naar buiten, van boven naar beneden en een weinig van achteren naar voren gerigt is, hecht zich aan de eene zijde aan den ondersten achtersten doren des darmbeens, aan den heiligbeens-dorenband, aan het heiligbeen en aan den rand des stuitbeens; aan de andere zijde aan den zitbeensknobbel, van welken een klein sikkelvormig verlengsel komt, dat het binnenste gedeelte van dit beenuitsteeksel langs loopt, boven hetzelve met den bollen rand vastgehecht is en de binnenste stopspier met deszelfs hollen rand bedekt. De achterste oppervlakte van dezen band dient ter aanhechting der groote bilspier; de voorste staat in aanraking met den kleinen heilig-zitbeensband, de inwendige stopspier, de schaamvaten en zenuw. De voorste heilig-zitbeensband, welke kleiner is dan de vorige, ligt voor denzelven, hecht zich aan den zitbeensdoren en aan het heilig- en staartbeen; de voorste oppervlakte deszelven is met de zitstuitbeensspier in aanraking; de achterste met den langen heilig-zitbeensband, maar is er buitenwaarts door eene driehoekige ruimte van afgescheiden, welke de binnenste stopspier en de schaamvaten en zenuw doorlaat.

§ 227. *De inwendige schaamslagader* (*Art. pudenda interna*), een tak van de onderbuiks- of zitbeensslagaderen, komt uit het bekken door

het onderste gedeelte der groote zitbeens-insnijding, tusschen de peervormige spier en den gemeenschappelijken achterrand der opligtende spier van den aars en heiligbeens-knobbelband; zij rigt zich vervolgens beneden- en binnenwaarts, gaat dan tusschen de twee bovengenoemde banden door, buigt zich over den heiligbeens-dorenband, en begeeft zich dwars voor- en binnenwaarts, langs de binnenvlakte des zitbeens, tusschen de inwendige stopspier en de opligtende spier van den aars op ongeveer $1\frac{1}{2}$ duim van deze opening. Aan den achterrand der dwarsche bilnaadsspier gekomen, verdeelt zich deze slagader in twee takken; de onderste loopt zoo als wij (§ 222.) reeds gezegd hebben; de bovenste doorboort de dwarsche bilnaadspier, begeeft zich naar voren langs den opklimmenden schaambeensarm, tusschen de twee platen van het peesvlies des regten darms en der pisbuis, om de wortels des sponsachtigen ligchaams te bereiken, aldaar splitst zij zich, om de ruggeslagader der roede en die der sponsachtige ligchamen te vormen. Dadelijk na derzelver ontstaan, geeft deze slagader, *de dwarsche bilnaadslagader* (*Art. transversa perinaei*) af, welke zich voor- en binnenwaarts naar den wortel der pisbuis rigt, en meer en meer oppervlakkig gelegen is, naarmate zij dat deel nadert. Deze slagader wordt, zoo als VELPEAU met reden aanmerkt, bijna altijd bij de steensnijding gekwetst, dewijl men om den regten darm te vermijden, de insnijding nabij den

wortel der pisbuis begint en dezelve min of meer ver naar achteren uitstrekt; de voorschriften ter vermijding dezer kwetzing gegeven, schijnen geheel overtollig te zijn. Gewoonlijk is de grootte van dit vat niet aanmerkelijk genoeg, om eene zware bloeding te veroorzaken, en de opvulling met pluksel voldoende, om dezelve te stillen. De opening van den diepliggenden tak der schaamslagader zoude dus meer belangrijk wezen, wegens den omvang en de diepe ligging van denzelven; om dezelve te vermijden, zijn de reeds opgegeven regelen voldoende. De kwetsing van den stam der schaamslagader zelven is zeer zeldzaam, want men zoude de insnijding veel meer buiten- en achterwaarts maken moeten, dan men in de verschillende bewerkingswijzen der steensnijding doet, om dit gevaar te loopen. [Wanneer echter deze slagaderstam, in plaats van tusschen de beide heiligbeens-zitbeensbanden te gaan, langs de blaas en voorstanderklier, of zelfs door de laatste heen, naar voren gaat, kan dezelve bij de steensnijding gekwetst worden, deze afwijking is niet zeer zeldzaam.]

§ 228. Het voorste uiteinde van de spier-peesvliesachtige laag, welke wij beschreven hebben, bergt als het ware in derzelver dikte, den wortel des *sponsachtigen ligchaams* (*Corpus cavernosum*). Dit ligchaam voornamelijk uit een vezelachtig omkleedsel en een sponsachtig weefsel bestaande, geeft aan de roede bijna volkomen derzelver

vorm en grootte; het voorste gedeelte is bijna rolvormig en eindigt in eene soort van afgestompten kegel, met de grondvlakte des eikels verbonden; het achterste gedeelte deszelven is, nagenoeg ter lengte van twee duim, in tweeën gedeeld. Elke dezer verdeelingen, die men wortels des sponsachtigen ligchaams noemt, hecht zich aan de inwendige grondvlakte des schaambeens- en zitbeensarmen, en eindigt in een dun uiteinde bij den knobbel des zitbeens: voor het voorste gedeelte der schaambeensvereening, vereenigen zij zich en laten tusschen elkander eene driehoekige ruimte over, waarin de pisbuis in met vet bedeeld celwijsweefsel gelegen is. De rugoppervlakte der roede, bezit eene langwerpige, oppervlakkige groeve in welke de rugslagaderen en aderen voortloopen. De slagader van dien naam, is een der takken, waarin de inwendige schaamslagader (zie § 227) ten einde loopt; zij doorboort het peesvlies des regten darms en der pisbuis, voor de opening welke der pisbuis eenen doorgang verleent, gaat onder het schaambeen door, doorboort den ophoudenden band der roede en loopt evenwijdig met die der andere zijde tot aan den eikel, waar zij eindigt. De aderen die haar vergezellen, vereenigen zich om eenen zwaren stam te vormen, die de aderen der blaas, na de takken die van den balzak enz. komen, opgenomen te hebben, bereikt. De ophoudende band der roede is een' driehoekige vezelbundel, welke op de zijden plat-

achtig is, zich aan het onderste gedeelte der schaambeensvereeniging vasthecht, en zich van onderen met het vezelachtige vlies van de rugoppervlakte der roede vermengt. Als het voorwerp overeind staat, of geheel regt uit ligt, is de buikwand gespannen, als ook deze band en de bekleedselen, die de roede bedekken; hieruit volgt dat in dit geval de roede tegen de schaambeensvereeniging aanligt, en het sponsachtige gedeelte der pisbuis, ter plaatse waar hetzelve onder het schaambeen te voorschijn treedt, eenen zeer duidelijken hoek maakt; als men daarentegen de buikspieren in eenen staat van verslapping stelt, laat de ophoudende band de roede toe, zich een weinig van de schaambeensvereeniging te verwijderen, en dezelve verlengende, doet men de bedoelde bogt bijna volkomen verdwijnen. De onderste oppervlakte des sponsachtigen ligchaams, bezit insgelijks eene langwerpige groeve; deze is dieper dan de op de rugzijde geplaatste, in dezelve ligt het voorste gedeelte der pisbuis. Het vezelvlies, dat het sponsachtige ligchaam in het algemeen bekleedt, is zeer dik en sterk, vooral bij het schaambeen; de witte vezelen, die hetzelve zamenstellen, overkruissen zich onderling en met die van het beenvlies des schaambeens en der peesvliezen, welke zich aan dit been inhechten; aan het voorste uiteinde der roede, laten zij talrijke openingen ter doorlating der vaten over. De inwendige oppervlakte van dit peesvlies vormt eene soort van kanaal,

door een onvolledig middelschot in tweeën gescheiden; van hetzelve loopen eene menigte vezelen af, die elkander overkruissen en met de aderen en slagaderen van hetzelve, bijdragen ter vorming van het sponsachtig weefsel, terwijl de talrijke cellen met deze vaten gemeenschap oefenen en gedurende de oprigting der roede met bloed gevuld worden. De slagaderen van het sponsachtig ligchaam, in welke de diepliggende tak der inwendige schaamslagader ten einde loopt, liggen in het middelpunt der zijdelijke gedeelten van het sponsachtig weefsel der roede; men moet daarom, bij de afzetting derzelve, de vaten, welker onderbinding gevorderd wordt, aldaar zoowel als aan de bovenste oppervlakte zoeken. De watervaten der roede begeven zich naar de klieren van het bekken, het grootste aantal echter naar die der liesplooi, waaruit men de menigvuldigheid verklaart, der zwellingen van de liesklieren bij zweeren der teeldeelen enz.

§ 229. *De pisbuis* (*Urethra*), gedeeltelijk op de onderste oppervlakte van het sponsachtig ligchaam gelegen, strekt zich van het uiteinde der roede naar den hals der blaas uit, onder de schaambeensvereeniging doorgaande, en boven het onderste uiteinde des regten darms; de lengte derzelve is gewoonlijk negen duim, maar kan van zeven tot elf duim verschillen. De rigting van dit kanaal verschilt, naarmate der plaatsing van de roede, en van den staat van opvulling of ledig-

heid der blaas, of van den regten darm. Zoo als AMUSSAT aanmerkt, heeft dat kanaal drie bogten in S vormige gedaante, als deze twee ingewanden uitgezet b. v. met lucht opgeblazen zijn, en de roede afhangt; als deze echter tegen den buik aanligt, blijft er slechts eene bogt, wier bolle zijde naar beneden gekeerd is, en welke, wanneer de blaas en de regten darm ledig zijn, nagenoeg geheel verdwijnt: als men in deze gesteldheid de roede voorwaarts voert, zoodat zij met den romp eenen stompen hoek maakt, van 60°, is de pisbuis bijna regt en schuins van voren naar achteren en van boven naar beneden gerigt. Deze verschillen verklaren hoe het mogelijk zij, even gemakkelijk gebogene als regte katheters in de blaas in te brengen; wij zullen op dit onderwerp later terug komen. De verschillende gedeelten van het kanaal hebben verschillende afmetingen en gesteldheden; men ontdekt aan hetzelve een voorstander-, een vleisachtig-, een bolvormig- en een sponsachtig-gedeelte. Dit laatste gedeelte der pisbuis, strekt zich van het uiteinde van den eikel uit, tot aan den wortel, aan den bilnaad gelegen, beneden den hoek van vereeniging des wortels van het sponsachtige ligchaam, op ongeveer een duim van den aars. Dit sponsachtige gedeelte eindigt van voren in den eikel (§ 218). Het oprigtbaar weefsel, dat den eikel daarstelt, vervolgt zich naar achteren en omvat de gansche pisbuis tot aan den bol, beneden dewelke het zich voort-

zet, zoo als wij weldra zullen zien; hetzelve is omringd door een vezelachtig vlies, dat zeer wederstandbiedende is, dat in dikte toeneemt naarmate het den bol nadert, en in het midden eene vernaauwing heeft, ter plaatse waar de roede zich in de staat van verslapping buigt. De bovenste oppervlakte van het sponsachtig gedeelte der pisbuis, ligt in de onderste groeve des sponsachtigen ligchaams, en is er zeer naauw door zeer vast celwijsweefsel en de takken der vaten van het sponsachtige ligchaam, mede verbonden; de onderste oppervlakte is in aanraking met de bekleedselen der roede en de bol-sponsspieren.

§ 230. *De bol der pisbuis* (*Bulbus urethrae*) schijnt van bniten beschouwd, door eene langwerpige verwijding, waarin het sponsachtig weefsel dat het voorste gedeelte van het kanaal omringd, ten einde loopt, gevormd. Deze verwijding strekt zich achterwaarts beneden den pisweg uit, en is met het onderste einde des regten darms en de kringspier, door vast en opeengepakt celwijsweefsel verbonden. Van de bekleedselen is dezelve slechts door de bol-sponsspier en de bilnaadsscheede afgescheiden, ook kan men door deze deelen heen denzelven voelen. De voorste oppervlakte van dit gedeelte van het sponsachtig ligchaam, heeft eene groeve waarin de pisbuis gelegen is, zij zet zich naar voren in eene soort van gang voort waarin dit kanaal gelegen is, en eindigt van achteren in eenen omschrevenen blinden zak,

met een vezelbundel door het vezelvlies, dat van alle kanten het sponsachtig weefsel omgeeft, gevormd. Op de zijden is dit gedeelte in verband met de bol-sponsspieren en de wortels des sponsachtigen ligchaams; van boven heeft het gemeenschap met de klieren van COOPER, het einde van het vliesachtige gedeelte der pisbuis en het peesvlies van den regten darm en der pisbuis. *De klieren van* COOPER zijn kleine langwerpige ligchamen, van de grootte eener erwt, eene roodachtige kleur en evenwijdig voor de voorstanderklier gelegen; zij zijn op de zijden der pisbuis onder de bol-sponsspieren; elk van dezelve is van eene uitlozingsbuis voorzien, die zich schuins voor- en binnenwaarts begeeft, in het sponsachtig weefsel der pisbuis en na eenen loop van zes lijnen, zich in dezelve opent.

§ 231. Het vliesachtig gedeelte scheidt zich van het bolvormige, door deszelfs achterste oppervlakte, op ongeveer zes lijnen afstand van de schaambeensvereeniging; het begeeft zich vervolgens schuins achter- en bovenwaarts, zoo dat het eenen elleboog met het sponsachtige gedeelte der pisbuis, dat zich naar achteren naar den aars uitstrekt, maakt. Als men de roede voorwaarts trekt, vermindert men de bogt, die de pisbuis op deze plaats vormt, en zij verzet zich dan niet tegen het inbrengen van regte katheters in de blaas. Dit gedeelte der pisbuis is met de ruimte, welke de wortels van het sponsachtig ligchaam

onderling openlaten, door digt celwijsweefsel verbonden, als ook met den achtersten band des schaambeens; het doorboort de opening, welke in het peesvlies des regten darms en der pisbuis, waarvan reeds melding is gemaakt, bestaat; het wordt daarop omgeven door de voorste vezelen der opligtende spier van den aars, die zich aan de schaambeensvereeniging vasthechten, en door sommige ontleedkundigen, als eene afzonderlijke spier beschouwd zijn. Het wordt verder nog omringd door een vezelachtig verlengsel, dat van de randen van het peesvlies des regten darms en der pisbuis ontstaat, en zich vereenigt met het peesachtig omkleedsel der voorstanderklier. De achterste en onderste oppervlakte eindelijk van dit vliesachtig gedeelte, is met celwijsweefsel verbonden, dat digt en vezelachtig is en haar van achteren van den regten darm, van voren van den bol der pisbuis en van onderen van het peesvlies des regten darms en der pisbuis, afscheidt.

§ 232. Het bovenste uiteinde der pisbuis is door de voorstanderklier ter lengte van ongeveer $1\frac{1}{4}$ duim omringd, het heeft den vorm eens kegels, wiens top voorwaarts gekeerd is; hetzelve ligt achter de schaambeensvereeniging en is met de armen dezer beenderen door de voorste blaasbanden verbonden; de rigting van hetzelve is zeer verschillend, naarmate der vulling of ledigheid van den regten darm; in het laatste geval, loopt het schuins beneden- en voorwaarts; terwijl in het

eerste de rigting meer schuins, boven-voorwaarts is. *De voorstanderklier* (*Glandula prostata*) bestaat uit eene verzameling slijmblaasjes door een peesvlies omgeven; de omvang derzelve verschilt zeer volgens de levensjaren, maar de vorm is altijd die van eenen achterwaarts platachtigen kegel, wiens grondvlakte uitgesneden en achterwaarts gekeerd is; de top, welke naar voren ziet, eindigt op het vliesachtige gedeelte der pisbuis. De hoogte derzelve is bij volwassenen, op de middellijn ongeveer dertien lijnen en de breedte negentien; de dikte bij derzelver grondvlakte, nagenoeg tien tot twaalf lijnen. De as van deze klier is bijna dwars loopend, een weinig schuins beneden- en voorwaarts: de bovenste oppervlakte van dezelve is door een gedeelte van het peesvlies des bekkens, dat den naam van den ondersten blaasband voert, bedekt en zes tot acht lijnen van de schaambeensvereeniging verwijderd: de onderste is met den regten darm en het peesvlies van denzelven in de pisbuis, door opeengepakt celwijsweefsel verbonden; de grondvlakte eindelijk, omringt den hals der blaas, op de zijden meer dan elders vooruitstekende. Deze klier is van de grondvlakte tot aan den top, door een kanaal, dat in het midden wijder dan aan de uiteinden is, doorboord, waar door het achterste gedeelte der pisbuis loopt. Somtijds vereenigen zich de twee zij-kwabben van dit ligchaam, niet over de pisbuis, welke dan slechts in eene min of meer diepe groeve van

dezelve gelegen is; bij de meeste voorwerpen bevindt zich echter dit kanaal op zeven of acht lijnen van het middelste en onderste gedeelte der voorstanderklier, en op ongeveer drie of vier lijnen van het bovenste gedeelte. Het middelste en onderste gedeelte dezer klier, verlengt zich een weinig voorbij de twee zijdegedeelten en vormt hetgeen E. HORNE de middelste kwab der voorstanderklier noemt; als dit ligchaam opzwelt, dringt het, het onderste gedeelte van den hals der blaas en het daarmede overeenkomend gedeelte der pisbuis naar voren, drukt dit kanaal in eenen hoogen graad, en maakt de binnenbrenging eens katheters zeer moeijelijk: somtijds wordt dit kanaal plat gedrukt door de opzwelling der zij-kwabben; ook beschouwt de genoemde heelkundige, de ziektetoestand der voorstanderklier, als eene der naastvoorkomende oorzaken der pisopstopping.

§ 233. *De uitlozingsbuizen* (*Vasa ejaculatoria*) doorbooren insgelijks de zelfstandigheid der voorstanderklier; door de vereeniging in scherpe hoeken der afvoerende vaten met de uitlozingsbuisjes der zaadblaasjes gevormd, zijn zij rolvormig, hebben nagenoeg eenen duim lengte; zij loopen evenwijdig voor- en binnenwaarts in de dikte der klier, om zich, zoo als wij straks zullen zien, op de onderste oppervlakte der pisbuis, waar zij door de uitvoerende buisjes der voorstanderklier omringd zijn, te openen.

De zaadblaasjes (*Vesiculae seminales*) zijn bijna

rolvormige vliesachtige zakken, ter lengte van ongeveer $2\frac{1}{2}$ duim en $\frac{1}{2}$ duim breed, (op hunnen bodem); zij liggen in eene verzameling vetblaasjes, achter de voorstanderklier, voor en boven aan den endeldarm, aan de binnenzijde der opligtende spieren van den aars, aan de buitenzijde der afvoerende vaten. Deze blaasjes zijn schuins binnen- en benedenwaarts gerigt, van achteren van elkander wijkende, maar hunne langwerpige en smalle toppen zijn slechts door de afvoerende vaten, met welke zij zich vereenigen, van een gescheiden. Deze vaten begeven zich eindelijk achter- en buitenwaarts, veranderen dan van rigting en klimmen over de zijden der blaas, om door den buikring, den buik te verlaten.

§ 234. *De pisbuis*, wier uitwendige vorm en betrekkingen wij reeds behandeld hebben, wordt van binnen bekleed door een slijmvlies, dat zich van voren in dat, hetwelk den eikel, en van achteren in dat hetwelk de inwendige oppervlakte der blaas bekleedt, verlengt; de ruimte van dit kanaal, is verschillend in deszelfs verschillende gedeelten; onmiddelijk achter de buitenste opening, welke zeer naauw is, heeft hetzelve eene aanmerkelijke verwijding, *de schuitvormige holte* (*Fossa navicularis*) genaamd; voorbij dit punt, vermindert het sponsachtig gedeelte der pisbuis in breedte, en heeft volgens LISFRANC eenen doormeter van vijf tot zeven lijnen; volgens E. HOME is de doormeter van het kanaal op 9 lijnen

afstand van de buitenste opening, 5 lijnen bij den grijzen en 4 bij den volwassenen: op eenen afstand van 4 duim, 3 lijnen van dit punt, in de breedte bij beiden 4 lijnen; op 6 duim, 6 lijnen, bij den bol 7 a $7\frac{1}{4}$ lijnen. Onmiddelijk boven den bol, vernaauwt zich het vliesachtig gedeelte, aanmerkelijk; op de plaats waar dit het peesvlies van den endeldarm en der pisbuis doorboort, is de breedte slechts 2 tot $3\frac{1}{2}$ lijnen, bij de voorstanderklier van 4 tot $5\frac{1}{2}$ lijn. Volgens den eerstgenoemden Ontleedkundigen, heeft het voorstandergedeelte der pisbuis op deszelfs midden insgelijks 4 tot $5\frac{1}{2}$ lijnen en van 3 tot 4 lijnen aan de uiteinden: het is echter zeker, dat deze afmetingen zeer verschillen moeten, naar mate van de voorwerpen. De inwendige oppervlakte van het piskanaal, is nabij het hoofd der roede, volkomen glad, maar in het sponsachtig gedeelte overigens ruw, men treft er kleine plooijen en slijmgroeven op aan, wier openingen op de middellijn gelegen, voorwaarts gekeerd zijn; op het punt van overgang van het vliesachtige in het bolvormige gedeelte, waar het kanaal het naauwste is, bevinden zich de openingen der uitlozingsbuisjes van COOPER; bij het bovenste uiteinde van het voorstandergedeelte, heeft dit gedeelte van den wand der pisbuis eene verhevenheid *het hennenhoofd*, (*Caput gallinaceum* seu *verumontanum*) genoemd; de top van deze verhevenheid is doorboord door de opening der uitlozingsbuizen,

op zijde liggen in een halfrond, de uitlozingsbuisjes der voorstanderklier geschaard. Deze verhevenheid verdeelt dit gedeelte der onderste oppervlakte van de pisbuis in twee groeven, achter welke men gewoonlijk eene dwarsche verhevenheid aantreft, welke zich in eenen regten hoek met de vorige verbindt en de grensscheiding tusschen de blaas en de pisbuis uitmaakt: ook is het veeleer in de twee kleine groeven welke hier bestaan, dat de punt des katheters zitten blijft, bij het inbrengen deszelven, dan in de soort van klapvlies, dat door het slijmvlies, rondom de uitlozingsbuizen gemaakt wordt, als het hennenhoofd zich heeft zamengetrokken. Den top des vingers, van voren naar achteren, over den wand der pisbuis latende glijden, terwijl men met de andere hand dit kanaal uitgespannen houdt, voelt men, als men den bol nadert, eene verwijdering; maar een weinig verder, zoo als AMUSSAT zeer wel heeft doen opmerken, wordt men tegen gehouden door eene halfronde plooi, door den vezelachtigen omtrek van den bol veroorzaakt, (zie § 230). Deze heelkundige schrijft aan de genoemde gesteldheid en niet aan het peesvlies van den regten darm en der pisbuis, de beletselen toe, welke men op deze plaats zoo dikwijls aantreft, en de valsche wegen, welke er het gevolg van zijn. Dit onderzoek van den pisweg voortzettende, treft men verder niets opmerkelijks aan, ten zij de voorstanderklier ziekelijk aangedaan zij; dan voelt men eene scheiding

tusschen dit ligchaam en het onderliggende gedeelte van het kanaal. Maar als de vinger nabij de blaas komt, ontwaart men weder een dwarsch beletsel, door eene plooi van het slijmvlies daargesteld, door de kringspier van den aars en de voorstanderklier gevormd; dit is de dwarsche boven het hennenhoofd gelegen verhevenheid, waarvan wij boven gesproken hebben. De bovenwand van het kanaal, heeft ook verschillende slijmgroeven, langs de middellijn gelegen: maar verschilt zeer van den bovensten, daar dezelve geene verdiepingen bezit. Den vinger langs dezen wand latende glijden, ontmoet men geen ander beletsel, dan voor de opening van het peesvlies des regten darms en der pisbuis; men schuift denzelven ligtelijk daar voorbij tot in de blaas. De aangevoerde heelkundige geeft den raad, om bij het binnenbrengen des katheters, de punt van het werktuig langs den bovenwand der pisbuis te laten glijden en denzelven tot geleider te nemen, de schaambeensvereeniging niet verlatende, dewijl er aan den onderrand twee beletselen bestaan, het een aan den blinden zak van den bol, het andere aan het achterste gedeelte der voorstanderklier.

§ 235. *De pisblaas* (*Vesica urinaria*) is een vliesachtige zak, tot het ontvangen en bewaren der pis bestemd; zij is het vervolg van het kanaal, waar van wij zoo even spraken, en ligt in het voorste en bovenste gedeelte der bekkenholte. Bij

den volwassenen man is de gedaante der blaas kegelvormig, en de omvang vrij groot; wanneer zij met pis gevuld is verheft zij zich boven den rand der schaambeensvereeniging en ligt schuins beneden- en achterwaarts; als zij daarentegen ledig is, ligt zij in de diepte van het bekken, een weinig ter linkerzijde, meer voorwaarts tegen de schaambeenderen aan, in dezelfde rigting als het vliesachtig gedeelte der pisbuis, naar mate de endeldarm gevuld of ledig is. Bij kinderen is de blaas rolvormig en langwerpig naar onderen en boven; ook bevinden zich het onderste uiteinde en de voorstanderklier op derzelver gewoone plaats, ofschoon zij boven de bovenste engte van het bekken te voorschijn komt, en de rigting ook dezelfde schijnt als bij den volwassenen.

Het onderste gedeelte der blaas, draagt den naam van den hals derzelve, deze zet zich voort in het voorstander-gedeelte der pisbuis. De grensscheiding tusschen deze twee gedeelten, is zelden duidelijk te onderscheiden, behalve aan het onderste gedeelte der binnenste oppervlakte. Van voren en op de zijden, is de hals van de blaas door los en dikwijls zeer overvloedig celwijsweefsel omgeven, waarin eene soort van adervlecht gelegen is, hetwelk dat deel, van de schaambeensvereeniging, de opligtende spier van den aars en het peesvlies des bekkens, afscheidt: van achteren en onderen is de hals der blaas in aanraking met den endeldarm en gaat in den grond der blaas over,

die van achteren; door de plooi welke het buikvlies naar den endeldarm toeloopende vormt, begrensd is, zonder wel te bepalen afscheiding in de zijden van de blaas overgaat, en naauw met de pisleiders, de afvoerende vaten en zaadblaasjes vereenigd is. Deze zaadvaten, welke zich schuins voor- en benedenwaarts begeven (§ 233), verdeelen den grond der blaas in drie deelen; de twee zijdelingsche, bolle en aan de buitenzijde der zaadblaasjes geplaatste gedeelten, worden van de opligtende spier van den aars door eene groote hoeveelheid met vet voorzien celwijsweefsel, afgescheiden; het middelste gedeelte is driehoekig en tusschen de zaadblaasjes gelegen; de grondvlakte van hetzelve is achterwaarts gekeerd en ligt tegen het buikvlies, de voorwaarts gewende top is in aanraking met de voorstanderklier; het is eindelijk met het middelste gedeelte des regten darms door celwijsweefsel, dat van alle vet ontbloot is, verbonden. De naauwkeurige kennis van de betrekkingen van dit gedeelte des regten darms met de blaas en de afvoerende vaten, is van groot aanbelang voor den heelkundige, zoo als wij weldra zullen zien, wanneer wij over de steensnijding door den endeldarm (*Sectio recto-vesicalis*) zullen handelen. De bovenste oppervlakte der blaas, welke men den bodem derzelve noemt, is in eene meerdere of mindere uitgestrektheid door het buikvlies bedekt, en in aanraking met de dunne darmen. Op het midden gaat de bodem der blaas

in *den blaasband* (*Urachus*) over, eene soort van vezelachtige band, die tusschen het buikvlies en de witte lijn opklimt, om aan den navel te eindigen, zich met het peesvlies van den buik (§ 188) vermengende. De navelslagaderen, die uit de bovenbuiksslagaderen voortkomen, rigten zich schuins voor- en binnenwaarts; zij gaan langs de zijdelingsche en bovenste gedeelten der blaas, voor dat zij zich ombuigen om naar den navel op te stijgen en den blaasband te bereiken. Het bovenste gedeelte van de bovenste oppervlakte der blaas, is in het algemeen niet door het buikvlies bedekt: want dit vlies, een weinig voor het aanhechtingspunt van den blaasband gekomen, begeeft zich naar boven en ligt tegen de achterste oppervlakte der buikwanden, op eenen meerderen of minderen afstand, boven de schaambeensvereeniging. Daar uit volgt dat de voorwand der blaas nooit door het buikvlies bedekt is, en dat als dit ingewand uitgezet is en dus boven het schaambeen te voorschijn komt, dezelve dadelijk achter de regte buikspier ligt: ook kan men in de blaas doordringen, zonder dit vlies aan te raken. Achter de schaambeensvereeniging, is de voorste vlakte der blaas door eene groote hoeveelheid met vet bedeeld celwijsweefsel bedekt, en ligt van onderen op den boven- en achterwand der voorstanderklier; eindelijk is zij met het schaambeen door den voorsten blaasband, eenen kleinen peesbundel tot het peesvlies des bekkens behoorende, vereenigd.

De binnenste oppervlakte der blaas, is door een slijmvlies bekleed, dat eene voortzetting is van dat der pisbuis, hetwelke in den staat van zamentrekking een groot aantal plooijen bezit. Als de spierbundels der blaas eene groote ontwikkeling verkregen hebben, blijft deze gesteldheid bestaan, en men vindt dan lange verhevenheden, in verschillende rigtingen door celachtige verdiepingen welke meer of min diep zijn doorkruist en van één gescheiden. Het bestaan van zoodanige spierkegels, schijnt het ontstaan van blaassteenen zeer te begunstigen; deze veroorzaken dan dikwijls de uitzetting en verlenging dezer verdiepingen, en veranderen dezelve in blinde zakken; de steenen plaatsen zich in dezelve en kunnen grooter wordende, niet meer uit dezelve, vrij in de holte der blaas komen. Deze gesteldheid is dus eene van de oorzaken der vorming van in zakken beslotene blaassteenen. De grond der blaas is op eene minder verheven grondvlakte gelegen, dan de opening des piswegs, zoo dat men, als men een tentijzer inbrengt ter onderzoeking van eenen blaassteen, zorg dragen moet, de punt van het werktuig naar beneden en van de regter- naar de linkerzijde te voeren, om het laagstgelegene gedeelte der blaas behoorlijk te onderzoeken. Men merkt aldaar eene gladde driehoekige ruimte op, van een duim lengte, wier buitenste hoek aan den oorsprong der pisbuis beantwoort, en de achterste aan de openingen der pisleiders; dit is het driehoe-

kig, ligchaam (*Corpus trigonum*). De openingen der pisleiders zijn naauw en in eene schuinsche rigting geplaatst; deze kanalen rigten zich achter- en buitenwaarts tusschen de rokken der blaas, en na tusschen deze ter lengte van eenen duim voortgeloopen te hebben, begeven zij zich van de wanden der blaas naar de nieren, zoo als (§ 216.) reeds gezegd is.

§ 236. Volgens de ontleedkundige bijzonderheden, welke wij in de vorige paragraphen opgegeven hebben, ziet men dat er drie verschillende wegen zijn, waar langs men in de blaas kan komen, het zij om dezelve slechts te doorboren, of wel om er steenen uit te halen; te weten, langs den bovensten en voorsten wand boven het schaambeen, langs het voor-onderste gedeelte, door den bilnaad en langs het achterste en onderste gedeelte door den regten darm. Van de laatste wijze zullen wij eerst spreken, als wij dien darm beschreven hebben (zie § 238). Om de steensnijding door de onderbuiksstreek te verrigten, of door *den hoogen toestel*, moet de blaas zich noodzakelijk boven den bovenrand des schaambeens verheffen, hetwelk geene plaats heeft als de blaas ledig is, ook moet men beginnen met de blaas op te vullen door inspuitingen, of door aftewachten dat de pisophooping voldoende zij, om het gewenscht gevolg te verkrijgen, of wel door het voor-bovenste gedeelte met de punt eens katheters, welke men langs de achterste oppervlakte des schaambeens opwaarts voert, op te ligten.

De uitwendige insnijding moet loodregt op de middellijn des ligchaams, even boven het schaambeen, ter uitgestrektheid van twee duim gemaakt worden. Vervolgens verdeelt men de witte lijn, zorg dragende de buikvliesholte niet te openen; daarom begint men eene opening van twee tot drie lijnen onmiddelijk boven het schaambeen te maken, op de, zoo als wij boven opgegeven hebben, door met vet voorzien celwijsweefsel opgevulde plaats, van achteren en onderen door de blaas, die van boven door het buikvlies, dat zich over den buikwand op eenen zekeren afstand van het schaambeen terugslaat, begrensd wordt; dan brengt men eene gesleufde snijstaaf (*Sonde cannellée*) tusschen het peesvlies en het buikvlies, om het mes bij de insnijding der witte lijn te geleiden, welke in eene gelijke lengte als de uitwendige wonde verdeeld wordt. Vervolgens tracht men den katheter met eene scherpe punt (*Sonde à dard*), welke vooraf in de blaas is ingebragt, met den vinger te ontmoeten en opent den voorsten wand der blaas. Deze wijze is verkieslijk boven alle anderen, uithoofde er nooit eene doodelijke bloeding te vrezen is, dewijl er zich in den omtrek der verdeelde deelen geene belangrijke slagader bevindt, en de heelmeester, eene meerdere uitgestrektheid aan de opening kunnende geven zonder gevaar van belangrijke deelen te kwetsen, zelfs de grootste steenen uithalen kan. Van eene andere zijde

heeft zij nadeelen, welke insgelijks van ontleedkundige betrekkingen der verdeelde deelen afhangen. De prikkeling door het aanwezen van den steen in de blaas veroorzaakt, heeft dikwijls eene voortdurende staat van zamentrekking derzelve ten gevolge, zoo dat het onmogelijk is haar tot dien graad uit te zetten, dat zij boven het schaambeen te voorschijn treedt en het buikvlies genoegzaam van de buikwanden verwijderd wordt, om te verhoeden dat het mes dit vlies doorboort, voor dat het in de blaas doordringt. Vervolgens vloeit de pis langen tijd door deze opening, dewijl zulks gemakkelijker dan door de natuurlijke opening geschiedt, of zelfs kan dezelve, wanneer de opening der blaas met die der witte lijn niet overeenkomt, zich in het celwijsweefsel des bekkens uitstorten en tot de noodlottigste toevallen aanleiding geven. Om dit belangrijk nadeel te vermijden, hebben eenige heelkundigen aangeraden, te gelijkertijd door den bilnaad eene opening in den hals der blaas te maken; maar het schijnt volgens de waarnemingen van Home, dat het aanwenden van eenen katheter, welke men in de blaas laat liggen, voldoende is om deze uitstortingen van pis te verhoeden.

§ 237. De steensnijding door den bilnaad, is door een aantal heelkundigen gewijzigd geworden; in de wijze *des grooten toestels* (*Apparatus magnus*), door de meeste oude Fransche heelkundigen bewerkstelligd, snijdt men de huid des bil-

naads, ter linkerzijde des naads, evenwijdig met deze lijn in, van den balzak af, tot eenen dwarschen vinger van den aars af; dan verdeelt men den pisweg op eene gelijke uitgestrektheid met de uitwendige wonde, en verwijdert of liever verscheurt het overig gedeelte van het kanaal, om dus in de blaas te dringen. De insnijding van het sponsachtig gedeelte der pisbuis, kon van geen nut wezen tot het uithalen van den steen, en gaf dikwijls aanleiding tot uitstorting van bloed en pis in het celwijsweefsel des balzaks; dus heeft men hedendaags deze handelwijze geheel verlaten. Bij *de zijdelingsche steensnede*, begint men dezelve op een' duim van den aars aan den naad en eindigt dezelve tusschen deze opening en den zitbeensknobbel. Daarop verdeelt men het vetbevattend celwijsweefsel dat tusschen de zitbeens-sponsspieren gelegen is, als ook de vezelen der dwarsche spier (§ 224); vervolgens het vliesachtig gedeelte der pisbuis, het zijdelijke gedeelte der voorstanderklier en den hals der blaas. Volgens de wijze, waarop wij zagen, dat de bol des piswegs zich achterwaarts uitstrekt, voorbij het punt waar het vliesachtig zich van het sponsachtig gedeelte van dit kanaal, afscheidt, is het duidelijk dat de insnijding van dit gedeelte, dikwijls onvermijdelijk is; deze is altijd onnuttig en kan nadeelig wezen, wegens het groote aantal vaten, dat er zich naar toe begeeft; om deze kwetsing zoo veel te zekerder te mijden, raden sommige heelkundigen aan, den in-

wendigen rand der wonde met den linker duim naar binnen te dringen, en op den nagel van denzelven de insnijding te maken. De kwetsing van den stam der inwendige schaamslagader, zoude een veel zwaarder toeval zijn; maar deze is zeer zeldzaam, want om dit vat te bereiken, zoude men de insnijding naar buiten en onderen veel verder moeten voortzetten, dan het aangegeven punt, en langs de beenderen des bekkens, tegen welke dezelve geplaatst is, heensnijden (zie § 227). Als men de insnijding uit vrees voor dit toeval niet schuins genoeg buitenwaarts maakt, loopt men gevaar den regten darm te kwetsen, zoo als wij weldra zullen zien. De rigting, welke men aan de insnijding geeft, ter doorklieving der voorstanderklier en de grootte derzelve, zijn insgelijks punten van groot aanbelang, voor het welgelukken der kunstbewerking. Zoo als SCARPA met reden aanmerkt, moet men wel zorg dragen aan de insnijding in de grondvlakte dezer klier, geene uitgestrektheid van acht lijnen te geven, als ook aan die in de opening der blaas en een gedeelte van het ligchaam derzelve, want als men deze klier geheel verdeelde, zouden de wondlippen van achteren niet meer in onderlinge aanraking gehouden worden, en niets de uitstorting der pis in het naburig celwijsweefsel beletten. Men moet dus altijd een klein gedeelte van den achterrand der voorstanderklier onaangeroerd laten, terwijl de top derzelve volledig verdeeld moet worden, want dit gedeelte verhindert

het uithalen van den steen het meeste. De rigting der insnijding, moet volgens denzelfden schrijver schuins beneden- en buitenwaarts zijn, zoo dat zij met den as, van den hals der blaas en der voorstanderklier, eenen hoek van 69° uitmaakt; want op deze wijze kan men zonder gevaar eene veel grootere opening maken, dan wanneer men de snede regt buitenwaarts maakt, zoo als BOYER aanraadt, om de kwetsing van den regten darm en der schaamslagader te mijden. Bij *de dwarsche* of *dubbele zijdelingsche steensnijding* (*Sectio bilateralis*), maakt men eene halfmaanswijze insnijding, wier midden zich voor den regten darm bevindt, en de uiteinden naar buiten en achteren naar de knobbels des zitbeens gekeerd zijn; men opent vervolgens het vliesachtig gedeelte van den pisweg en verlengt de snede naar de regter- en linkerzijde in de dikte der voorstanderklier, zoo dat men eene driehoekige lap maakt, de uitlozingsbuizen, het hennenhoofd, en de onderste helft van het voorstandergedeelte der pisbuis insluitende. Men verkrijgt op deze wijze eene veel ruimere opening, vermijdt met meerdere zekerheid de kwetsing der genoemde buizen en heeft geene zware bloeding te vrezen. [*De vierzijdige insnijding* (*Sectio quadrilateralis*) door VIDAL voorgeslagen, geeft, zonder verder dan de voorstanderklier te reiken nog eene ruimere opening, zij bestaat in het maken van vier insnijdingen ter regter- en ter linkerzijde achterwaarts, en naar de

beide zijden schuins-voorwaarts, men doet deze kunstbewerking met een eenvoudig mes, of wel met eenen steensnijder met vier lemmetten.]

§ 238. De regte darm volmaakt van onderen, de dikke darmen, en ligt in het achterste gedeelte des bekkens. Deze darm is een vervolg van de S vormige bogt des karteldarms; hij begint op de hoogte van de vereeniging van den laatsten lendenwervel met het heiligbeen, ter linkerzijde; in den beginne is dezelve een weinig naar de regterzijde gebogen, weldra loopt hij loodregt en beschrijft eene bogt, wier bolle zijde achterwaarts met de holte des heiligbeens overeenstemt; eindelijk aan het onderste einde des stuitbeens gekomen, buigt hij zich achterwaarts, en eindigt in den aars, welke op ongeveer eenen duim afstands van dit been ligt. De regte darm is in bijna deszelfs geheele uitgestrektheid rolvormig, maar bij het onderste uiteinde bezit dezelve eene dikwijls vrij aanzienlijke uitzetting, door eene groote hoeveelheid met vet voorzien celwijsweefsel omringd. De voorste oppervlakte van dezen darm, is van het vliesachtig gedeelte der pisbuis door eene driehoekige ruimte afgescheiden, wier grondvlakte aan de bekleedselen des bilnaads en wier top aan de voorstanderklier beantwoordt: de min of meer schuinsche rigting, van dit gedeelte van den endeldarm, heeft veel invloed op de volkomene gelukking der steensnijding; want als hetzelve zich zeer ver voorwaarts uitstrekt, en de hier

bovengemelde uitzetting zeer aanmerkelijk is, kan men somtijds de kwetsing van denzelven bezwaarlijk vermijden, vooral bij de dubbeld-zijdelingsche wijze.

Boven dit punt is de regte darm in aanraking met de zaadblaasjes, de voorstanderklier, de afvoerende vaten en de grondvlakte der blaas, van welke deelen wij de ligging (§ 235.) reeds hebben aangegeven, boven welke men de door het buikvlies gevormde plooi, die zich van de blaas naar den endeldarm begeeft, aantreft.

Men ziet dus, dat als men op de middellijn in de rigting van den naad de buitenste kringspier van den aars en het onderste gedeelte van den aars verdeelt, men de voorste vlakte der voorstanderklier blootlegt; het is dan gemakkelijk met den vinger den darm van de blaas te verwijderen, en den grond der blaas te openen, of wel het voorstandergedeelte der pisbuis op de middellijn te openen en door den hals der blaas in dezelve door te dringen. Den eersten weg volgende, moet men zich wel wachten de insnijding in de blaas, meer dan twee duim voorbij den rand der voorstanderklier te verlengen; want zulks doende, zoude men gevaar loopen de buikvliesplooi aan te treffen, welke zich tusschen het bovenste gedeelte der blaas en den endeldarm bevindt. [De doorboring der blaas op deze plaats, volgens de wijze van Fleurant, vordert dezelfde in achtneming, de kwetsing der zaadblaasjes welke men aan deze

wijze van doorbooring der blaas ten laste gelegd heeft, is gemakkelijk te vermijden, als men den geleidenden vinger diep genoeg inbrengt en den trois-quart juist in het midden van het aan den top deszelven gevoelde gezwel, insteekt.]

Maar noch bij de eene, noch bij de andere wijze heeft men gevaar van belangrijke slagaderkwetsing te vreezen. De achterste oppervlakte van den regten darm is door los en overvloedig met vet voorzien celwijsweefsel bedekt, dat denzelven van de opligtende spier van den aars, de stuit-zitbeensspier, het stuit- en heiligbeen afscheidt, waarin talrijke takken der middelheiligbeensslagader, als ook van de onderbuiksslagader en zenuw gelegen zijn. Het buikvlies slaat zich over de voorste oppervlakte van dezen darm op de hoogte van den bodem der blaas om, en vormt op deze plaats twee halfmaanswijze plooijen, achterste blaasbanden genoemd, welke door eenen vrij diepen blinden zak van een gescheiden zijn. Van achteren vormt het eene plooi, die men het scheil ven den regten darm (*Meso-rectum*) noemt, hetwelk van boven breeder dan van onderen is, en van boven in het karteldarmscheil overgaat. Het onderste gedeelte van den regten darm, is op eene zeer stevige wijze met de wanden van het bekken verbonden; ook kan hetzelve zeer zeldzaam toevallige verplaatsingen ondergaan; met het bovenste gedeelte is het geheel anders gesteld, als mede met het gedeelte van den karteldarm

waaruit hetzelve voorkomt; dit is eene van de oorzaken der ziekte, welke men uitzakking des endeldarms noemt, eene ineenschuiving dezer darmen en de doorgang derzelven door het onderste gedeelte des endeldarms en den aars. Somtijds heeft deze ziekte haren oorsprong geheel in het aarsgedeelte des regten darms, maar dan bestaat zij slechts uit eene verslapping van het slijmvlies, en hangt niet af van de geheele verplaatsing van dit ingewand.

De onderste darmscheils - slagader, daalt na de linker karteldarms - slagaderen (zie § 214) afgegeven te hebben, langs de achterste oppervlakte des endeldarms en neemt den naam *van bovenste speenslagader* (*Art. haemorrhoïdaria superior*) aan. De takken van dezelve verdeelen zich in een groot aantal kleinere, in de wanden van dezen darm en mondden zich met de omliggende vaten in. *De middelste speenslagader* (*Art. haemorrhoïdaria media*) is een kleine slagadertje, hetwelk gewoonlijk door de onderbuiksslagader wordt afgegeven; het daalt tusschen den regten darm en den grond der blaas, ontbreekt somtijds en is van geenen genoegzamen omvang, om onze aandacht te vestigen. Een groot aantal aderen verzelt deze slagaderen; zij verspreiden zich rondom den endeldarm en den aars, en dragen het hunne bij, ter vorming der poortader: ook beschouwen vele geneeskundigen met reden den omtrek van den aars, als de geschiktste plaats, tot het aanzetten

van bloedzuigers, bij ontstekingen der dikke darmen.

§ 239. Het peesvlies des bekkens, van hetwelk wij reeds meermalen spraken, hecht zich van voren aan de onderzijde der schaambeensvereeniging en het ligchaam des schaambeens, als ook aan onderrand van den band van Gimbernat: op zijde aan het darmbeen, boven het inhechtingspunt der binnenste stopspier, waar het in het darmbeens-spiervlies overgaat, en eindelijk van achteren aan het bovenste gedeelte der uitholling van het bekken tot op de hoogte des heilig-darmbeensvereeniging een weinig onder de bovenste engte; van deze verschillende punten verlengt zich het peesvlies in de uitholling van het bekken, omvat den regten darm en slaat zich over den grond der blaas en over de voorstanderklier om. Zeer nabij de schaambeensvereeniging begeeft zich dit vlies naar den hals der blaas, het vormt op elke zijde van de middellijn eenen kleinen vleeschbundel, die de blaas tegen het schaambeen bevestigt, welken men den voorsten blaasband noemt. Een weinig meer buitenwaarts, verlengt zich het peesvlies des bekkens over de bovenste oppervlakte der opligtende spier van den aars, hecht zich onmiddelijk onder dezelve vast, bedekt daarna de zijdelijke deelen der voorstanderklier en verliest zich over de blaas; boven het punt van inplanting der inwendige stop-spier, daalt zij over dezelve heen en verdeelt zich aan den bovenrand der opligtende spier van den

gekomen, in twee platen, van welke de eene de bovenste oppervlakte dezer spier bekleedt en zich naar de zijdevlakte der blaas en van den endendarm begeeft, waar zij zich met die van de andere zijde vermengt; de andere daalt tusschen de buitenste oppervlakte der opligtende spier van den aars en de binnenste stopspier, om zich van voren aan den onderrand van het stopgat, en van achteren aan den heiligbeensknobbelband, zoo als wij reeds gezegd hebben, vast te hechten. Achter de stopspier hecht zich het peesvlies des bekkens aan den zitbeensdoren, en loopt onder den vorm van eene dunne celachtige laag over de zenuwen en bloedvaten die door de groote zitbeensinsijding loopen, naar de zitbeens-stuitbeensspier, om aan het heilig- en stuitbeen te eindigen. Men ziet dus dat het peesvlies des bekkens, al de niet beenachtige deelen van hetzelve omsluit, en zich dus tegen het uittreden der ingewanden door de bestaande openingen verzet. Hoewel zeldzaam ziet men echter voorbeelden van zoodanige uitzakkingen. Tusschen den endeldarm en de blaas, biedt dit vlies den minsten wederstand, ook vormen zich de bilnaadsbreuken op die plaats. In het bestaan van dit afschutsel zoude men ook de oorzaak kunnen zoeken van het verschil, dat men in de gevolgen der steensnijding opgemerkt heeft, naarmate men het mes meer of min ver voert: want als de wond oppervlakkig is, vloeit de gevormde etter gemakkelijk naar buiten, terwijl

dezelve, als het mes voorbij dit peesvlies gekomen is, niet meer met hetzelfde gemak uitvloeit en er dikwijls in het bekken ettergezwellen ontstaan, wier gevolgen noodlottig zijn.

§ 240. *De onderbuiksslagader* (*Art. hypogastrica*), een der beide takken waarin de darmbeensslagader uitloopt, daalt bijna loodregt voor de darm-heiligbeensvereeniging, en verdeelt zich weldra in een aantal takken. Zij is op de zijden des heiligbeens en de lenden-heiligbeenszenuwen gelegen; wordt door het buikvlies, den pisleider, het afvoerend vat enz. bedekt, en loopt langs de ader van denzelfden naam. De diepe ligging van dit vat en de belangrijkheid der deelen welke het omringen, hadden de onderbinding van hetzelve, als onmogelijk doen beschouwen; maar deze kunstbewerking is verrigt geworden, en wel op de volgende wijze: men verdeelt den buikwand op het onderste zijdelingsche gedeelte des buiks; maakt het buikvlies van de oppervlakte des darmbeens en haasspieren met den vinger los, in de rigting eener lijn, die van den boven-voordoren van den kam des darmbeens, naar het punt van splitsing der darmbeensslagader loopt, en de bovenbuikslagader aldus tusschen den duim en den wijsvinger gevat hebbende, onderbindt men dezelve.

§ 241. De eerste tak welken den evengenoemde slagader afgeeft, is *de darmbeens-lendenslagader* (*Art. Iliolumbalis*), die achter de haasspier voor de lendenhelligbeenszenuw opklimt, om in twee

takken ten einde te loopen, die niets opmerkelijks opleveren. *De bilslagader* (*Art. glutaea*) ontstaat even onder de vorige en de zijdelingsche heiligbeensslagader, begeeft zich naar onderen, naar buiten en achteren om door het bovenste gedeelte der groote zitbeensinsnijding, boven de peervormige spier uit het bekken te treden, tusschen de lendenheiligbeenszenuw en eerste heiligbeenszenuw. De navelslagader waarvan wij reeds gesproken hebben, komt uit het voorste gedeelte der onderbuiksslagader, en begeeft zich schuins voor- en binnenwaarts naar het zijdelijke en bovenste gedeelte der blaas. *De blaasslagaderen* (*Art. vesicales*), wier getal en ontstaan zeer verschillend is, komen uit de navelslagaderen of uit de onderbuiks-, middelste speen-, binnenste schaam- of stop-slagaderen, verspreiden zich aan den grond der blaas, aan de voorstanderklier enz. Somtijds loopt er een vrij aanzienlijke tak der onderbuiksslagader, langs het zijdelijke en onderste gedeelte der voorstanderklier, om de rugsslagader der roede daartestellen. Indien deze afwijking bij iemand bestond, dien men de zijdelijke steensnijding deed, is het waarschijnlijk, dat eene doodelijke bloeding er het gevolg van zoude zijn, waarvan men een voorbeeld aangeteekend vindt in het geneeskundig tijdschrift van Londen voor Januarij 1826. Het is onmogelijk vooruit het aanwezen van dit buitengewone (*Abnormale*) vat te ontdekken, de doorsnijding van hetzelve is bijna zeker en

de diepte waarop hetzelve gelegen is, zoodanig, dat de heelmeester van dit toeval eerst dan kennis draagt, wanneer het te laat is, om eenige hulp aan te brengen.

§ 242. *De stopslagader* (*Art. obturatoria*) ontstaat gewoonlijk uit de onderbuiksslagader; ook komt zij dikwijls uit eenen gemeenschappelijken stam met de bovenbuiksslagader. In het eerste geval begeeft zich dezelve voor- en buitenwaarts, slaat zich over de binnenste stopspier om, en treedt uit het bekken door een klein kanaal, door den stopband en eene boogsgewijze plooi, welke den bovenrand van het peesvlies des bekkens alhier vormt, daargesteld. Als de stopslagader daarentegen uit de dijeslagader, of uit eenen gemeenschappelijken stam met de bovenbuiksslagader ontstaat, komt zij binnen het bekken, over den dwarschen schaamsbeensarm gaande. Somtijds daalt zij ook dadelijk na haren oorsprong in het bekken, langs de buitenzijde van den dije-ring gaande; ook loopt zij wel rondom deze opening, alvorens het stopgat te bereiken. Als deze gesteldheid plaats had, zoude men ongetwijfeld de stopslagader doorsnijden bij het ontklemmen der dijebreuk op de gewoone wijze, indien men de insnijding meer dan twee of drie lijnen lang maakte (zie § 198). De opening, waardoor de stopslagader uit het bekken treedt, wordt door eene sleuf in het bovenste en binnenste gedeelte van den omtrek van het eironde gat en het pees-

vlies, waarvan wij reeds spraken, daargesteld. Zij geeft ook aan de ader en zenuw van dien naam eenen doortogt, en kan zelfs een gedeelte der darmen, doorlaten: in breuken van deze soort, bevinden zich de vaten en zenuwen, altijd achter den breukzak, deze komt alsdan aan het boven-binnenste gedeelte der dije te liggen. De stopband, die het eironde gat sluit, op het kanaal na, waarvan wij zoo even spraken, dient aan deszelfs binnenste oppervlakte ter aanhechting van de inwendige stopspier, en hecht zich aan de randen dezer beenopening. *De inwendige stopspier* (*M. obturator internus*) hecht zich insgelijks aan de achtervlakte des schaambeens, zij wordt door eene der platen van het peesvlies des bekkens bedekt, en is ingesloten in eene gedeeltelijk peesvliesachtige holte, die geenen anderen uitgang heeft, dan dien waar de pees der spier doorgaat, zich over den rand der kleine zitbeensinsnijding buigende uit het bekken treedt, om zich op de tusschenruimte tusschen de draaijers aan het dijebeen vast te hechten.

§ 243. De takken, waarmede de onderbuiksslagader ten einde loopt, zijn de *zitbeensslagader* en de inwendige *schaamslagader*. De eerste (*Art. ischiatica*) begeeft zich regt naar beneden, tusschen den regten darm en de wanden des bekkens, en komt door het onderste gedeelte der groote zitbeensinsnijding naar buiten, tusschen den onderrand der peervormigespier en de heiligbeens-do-

renband, voor de zitbeenszenuw. *De inwendige schaamslagader* (*Art. pudenda interna*) daalt loodregt voor de zitbeenszenuwvlecht, en de peervormige spier naar de groote zitbeensinsnijding, door welker bovenste gedeelte zij buiten het bekken komt, om vervolgens tusschen de twee heiligzitbeensbanden te gaan, en zich zoo als wij reeds beschreven hebben, te splitsen. *De zitbeenszenuwvlecht* (*Plexus ischiaticus*) door de voorste takken van het vijfde lendenzenuwpaar en de vier heiligbeenszenuwen gevormd, is aan het achter- en zijdelingsche gedeelte der bekkenuitholling gelegen en in verband aan derzelver voorste oppervlakte met de onderbuiksvaten, den endeldarm, en eene groote hoeveelheid met vet voorzien celwijsweefsel; de voornaamste takken derzelve zijn, de speenzenuwen, welke zich in den endeldarm verdeelen, de blaaszenuwen, de bilzenuwen en de groote zitbeenszenuw, die door de groote zitbeensinsnijding uit het bekken treedt. De achtervlakte der zitbeenszenuwvlecht, is in aanraking met *de peervormige spier* (*M. piramidalis* seu *piriformis*), wier vezelen zich aan de voorste oppervlakte des heiligbeens, aan den heiligbeensknobbelband en aan het bovenste - achterste gedeelte des darmbeens vasthechten, zich, buitenwaarts en een weinig benedenwaarts naar elkander toeloopende, naar de zitbeensinsnijding begeven, door welke zij buiten het bekken gaan, om zich in de groeve tusschen de draaijers van het dijebeen inteplanten.

Om de beschrijving der deelen van het bekken te eindigen, zouden wij nu over het beenig steunsel moeten handelen, maar wij zullen zulks doen, na eerst dezelfde deelen bij de vrouw beschouwd te hebben, gelijk wij bij den man deden.

§ 244. Aan het voorste gedeelte der bekkenafperking, bevindt zich bij de vrouw de *Venusheuvel* (*Mons veneris*), eene rondachtige verhevenheid welke meer of min vooruitsteekt, met haren bedekt is, en zoo als wij reeds gezegd hebben, door ophooping van vet, in het onder de huid gelegene celwijsweefsel voor de schaambeenderen gevormd wordt. Onmiddelijk achter dit deel, ziet men de uitwendige teeldeelen of vrouwelijkheid (*Pudendum muliebre* seu *vulva*). De huid zich omslaande, om zich met het slijmvlies der scheede te verbinden, vormt aan elke zijde van de opening derzelve, eene langwerpige en meer of min vooruitstekende verhevenheid. De grootte dezer vliesachtige plooijen *de groote lippen* (*Labia majora*) genaamd, schijnt van den graad van zwaarlijvigheid van het voorwerp af te hangen; de buitenste oppervlakte derzelve is met haren bezet, grenzende aan het bovenste en binnenste gedeelte der dije; de inwendige oppervlakte is rood en glad, al de eigenschappen der slijmvliezen bezittende. Het voorste uiteinde der groote lippen gaat in den venusheuvel over, het achterste vormt eene soort van dwarsche plooi, ongeveer

een duim van den aars verwijdert, die men het *toompje der lippen* (*Frenulum labiorum*) heet. In de dikte dezer vliesachtige plooijen, vindt men eene groote hoeveelheid met vet voorzien celwijsweefsel, van gelijken aard als dat van den venusheuvel; ook ziet men er bij jonge vrouwen niet zeldzaam ontstekingsgezwellen in ontstaan. Bij jonge meisjes welke nog geen maandstonden hebben, zijn deze integendeel zeldzaam, het geen niet moeijelijk te verklaren is; want de groote lippen zijn in dat tijdperk nog zeer weinig ontwikkeld en bevatten slechts zeer weinig celwijsweefsel.

De kittelaar (*Clitoris*) aan het voorste en middelste gedeelte der vrouwelijkheid tusschen de groote lippen gelegen, komt met de mannelijke roede overeen. Gewoonlijk is het slechts een klein langwerpig en meer of min vooruitstekend knobbeltje; somtijds echter vergroot dezelve zich zoodanig, dat dezelve buiten de groote lippen uitsteekt, zelfs kunnen derzelver lengte en dikte die der roede overtreffen. Deze gebrekkige vorm brengt eene aanmerkelijke verhindering in het uitoefenen van den bijslaap te weeg en kan de hulp der heelkunde vorderen. De wegneming der kittelaar heeft geene bijzonderheden, en verschilt van die der roede slechts daar in, dat men bij dezelve de bekleedselen niet naar het schaambeen behoeft te voeren, alvorens de insnijding te maken. Het vrije uiteinde der kittelaar is afgerond, en

omringd door eene plooi van het slijmvlies, vrij gelijk aan de voorhuid, dat op de zijden in de kleine lippen overgaat. Het sponsachtig ligchaam der kittelaar, wordt door eenen ophoudenden band, onder de schaambeensvereeniging vastgehecht; van achteren is dezelve, even als de roede bij den man gespleten, de wortels derzelve hechten zich aan de armen ven het zitbeen. *De zitbeens-sponsspier* ontstaat even als bij den man, aan de buitenzijde van het ondereinde der wortels des sponsachtigen ligchaams, en hecht zich aan de uitwendige oppervlakte des opstijgenden zitbeensarm. *De kleine lippen* (*Labia minora* seu *nymphae*) zijn langwerpige, dwars afgeplatte verhevenheden, door plooijen van het slijmvlies der binnenste oppervlakte van de groote lippen gevormd, eene dunne laag oprigtbaar weefsel in hare dikte bevattende. Gewoonlijk worden de kleine, geheel door de groote lippen bedekt; somtijds hangen zij echter zoo laag af, dat zij in het loopen, in het uitoefenen van den bijslaap enz. hinderlijk zijn. Men kan echter door de wegsnijding dit gebrek gemakkelijk verhelpen.

§ 246. Achter de kittelaar bevindt zich eene driehoekige en holle ruimte, die men het voorportaal noemt, deze is voorwaarts door de schaambeensvereeniging; aan de buitenzijde door de armen van het schaambeen, het sponsachtige ligchaam en de groote lippen; van achteren door den pisweg begrensd; op zijde verlengt zich de-

zelve tusschen den pisweg, de scheede en de beenderen des bekkens. Het is op dit gedeelte, dat men de snede bij de steensnijding, volgens de wijze van Lisfranc, begint. *De pisweg* (*Meatus urinarius*) is gewoonlijk van de onderste oppervlakte der kittelaar vier of vijf lijnen verwijderd; maar den pisweg nederdrukkende kan men dien afstand vermeerderen. Bij de meeste vrouwen is deze opening door eene plooi omringd, welke naar de scheedezijde meer uitsteekt, dan naar voren, en dus bij de inbrenging des katheters tot leidraad dienen kan. Gedurende de zwangerschap is de pisweg dikwijls naar binnen teruggetrokken en vrij moeijelijk te ontdekken. De ingang der scheede heeft bij maagden eene vliesachtige plooi, welker grootte en vorm zeer verschillend is; dit is het geene men *het maagdenvlies* (*Hymen*) genaamd heeft. Eenige malen is er geene opening in dit vlies, zoo dat het de scheede geheel afsluit; daarvan merkt men geene gevolgen voor den tijd der manbaarheid, wanneer het maandstondenbloed niet naar buiten kunnende vloeijen verschijnselen veroorzaakt, welke aan zwangerschap doen gelooven, en dadelijk verdwijnen als men het maagdenvlies opent.

§ 247. Als men de bekleedselen en het slijmvlies, dat de genoemde deelen bekleedt, weggenomen heeft, vindt men eene laag opeengepakt celwijsweefsel, dat een vervolg is van dat hetwelk in de dikte der groote lippen gevonden wordt, en

de sluitspier der scheede (*M. constrictor vaginae*) bedekt ; men geeft dezen naam aan eene spier die zeer gelijk aan de bol-sponsspier is; het is eene soort van spierachtige ring welke de scheede omringt, en wier vezelen zich voor den aars met die der sluitspier en dwarsche bilnaadspieren overkruissen. Naar voren strekt zij zich in het voorportaal, tot aan het onderste gedeelte des wortels der kittelaar uit. De dwarsche bilnaadsspier welke slechts weinig ontwikkeld is, vermengt zich dikwijls met de sluitspier van den aars.

§ 248. De oppervlakkige tak *der schaamslag-ader* ontstaat gemeenlijk bij de zitbeensknobbel, geeft takken aan de spieren welke zich aan dit uitsteeksel vasthechten, aan de kringspier en dwarsche bilnaadspier, dringt vervolgens in de dikte der groote lip, en eindigt op den venusheuvel. De diepliggende tak van hetzelfde vat, rigt zich, tegen de inwendige oppervlakte van den arm des zitbeens gelegen, schuins voor- en bowaarts, gaat achter de dwarsche bilnaadsspier, alwaar dezelve eenen kleinen tak afgeeft, die zich nar het afscheidsel tusschen den regten darm en de scheede bevindt, en zich vervolgens voor den schaambeensarm, onder de kittelaar en de zitbeens-sponsspier begeeft. De grootte van dit vat en derzelver takken is zoo gering, vooral in den omtrek des schaambeens, dat hunne kwetsing geene belangrijke gevolgen heeft. Het bilnaads-peesvlies tusschen welks platen deze va-

ten geplaatst zijn, levert ons niets bijzonders op, dit zelfde kan men van de opligtende spier van den aars en de zit-stuitsbeensspier zeggen.

§ 249. *De pisweg* (*Urethra muliebris*) is slechts 12 of 13 lijnen lang, zij beschrijft eene geringe bogt, wier bolle zijde naar boven gekeerd is. De voorste oppervlakte is van de schaambeensvereeniging en de kittelaar, door een digt en zeer veerkrachtig celwijsweefsel gescheiden, dat de driehoekige ruimte waarvan wij boven melding maakten, aanvult. De achtervlakte hangt zeer vast met de wanden der scheede te zamen, en veroorzaakt aan den voorsten wand van dit kanaal eene vrij duidelijke langwerpige verhevenheid. Aan de blaaszijde zeer wijd uitloopende, vernaauwt zich de pisbuis een weinig, als zij den pisweg nadert, maar de wijdte derzelve is altijd veel aanzienlijker dan bij den man, men kan haar ook genoegzaam uitzetten, om er vrij aanzienlijke steenen door uit te halen. De zamenstelling van het kanaal is nagenoeg dezelfde als bij den man, uit een slijmvlies dat door eene dunne laag sponsweefsel omgeven is; maar men treft aan hetzelve geen ligchaam aan dat eenige overeenkomst heeft met de voorstanderklier. *De hals der blaas* is korter dan bij den man, onmiddelijk op de scheede en de opligtende spier van den aars rustende; van voren is dezelve slechts door de voorste blaasbanden en door celwijsweefsel van de schaambeensvereeniging gescheiden. De blaas verheft zich in het

algemeen meer boven het schaambeen, als bij den man, ook is bij de vrouw de steensnijding boven het schaambeen gemakkelijker. Uit de opgegevene bijzonderheden blijkt, dat men gemakkelijk tusschen het schaambeen en den pisweg in de blaas dringen kan, zonder dit kanaal te openen; men maakt daartoe eene halfmaanswijze insnijding voor den pisweg, welken men vooraf door eene in de blaas ingebragte katheter neerdrukt: dan verdeelt men, 1°. het slijmvlies, 2°. het onder de huid gelegene celwijsweefsel, 3°. de toesnoerende spier der scheede, 4°. zeer digt en veerkrachtig celwijsweefsel; eindelijk aan de voorste en onderste oppervlakte der blaas gekomen, snijdt men dwars in dezelve in, terwijl men zorg dragen moet haar niet los te maken van de achtervlakte des schaambeens. Deze wijze is verkieslijk boven die van Dubois, waar bij men de pisbuis tot aan de schaambeensvereeniging verdeelt; dewijl deze kunstbewerking dikwijls door onwillekeurigen afloop der pis gevolgd wordt.

§ 250. *De scheede* (*Vagina*) is een kanaal van vijf of zes duim lengte, nagenoeg een duim breed, een weinig schuins, beneden- en achterwaarts geplaatst, tusschen de vrouwelijkheid en den hals der baarmoeder: de voorste bovenwaarts gebogene en een weinig holle oppervlakte, is zeer naauw met de pisbuis en met de blaas door los celwijsweefsel verbonden; men ziet hieruit dat het

zeer gemakkelijk is, langs dezen weg in de blaas te komen, maar deze kunstbewerking zoude meest altijd door eene ongeneeslijke pijpzweer gevolgd worden. Dikwijls nadert de scheede zoodanig tot de zijdewanden van den pisweg, dat het zeer moeijelijk is haar te mijden, bij het maken der insnijding in dat kanaal, zoo als LOUIS aanraadt. De achterste oppervlakte der scheede, is van onderen met den regten darm door middel van vrij los celwijsweefsel verbonden: van boven is zij door het buikvlies van dien darm afgescheiden. De zijdelingsche deelen der scheede, zijn door eene groote hoeveelheid celwijsweefsel omringd en komen in ligging met de pisleiders, met de vlechten door de baarmoeder en scheedevaten gevormd, en van onderen met de opligtende spieren van den aars overeen. De wanden der scheede hebben van binnen bezien, een groot aantal slijmgroeven en plooijen; deze bij den hals der baarmoeder weinig vooruitstekende, zijn in de onderste helft van dit kanaal dwarsloopend en naar onderen gekeerd. Gedurende de verlossing verdwijnen zij geheel; ook verkrijgt de scheede alsdan eenen doormeter, geevenredigd naar de grootte van het hoofd des kinds. Het bovenste uiteinde omvat in eene schuinsche rigting, het onderste gedeelte van den hals der baarmoeder.

§ 251. In den gewonen toestand ligt *de baarmoeder* (*Uterus*) in het middelste gedeelte van het kleine bekken, achter de blaas, voor den endel-

darm, onder de kronkelingen van den dunnen darm, zij rijst dan slechts tot aan den bovenrand des schaambeens. Het buikvlies bedekt dit ingewand, en vormt aan elke zijde eene loodregte plooi, welke in derzelver dikte celwijsweefsel, de trompet of buis van FALLOPIUS, den rondenband en den eijerstok bevat. [Wanneer zich in den eijerstok eene vrucht ontwikkelt, of de eijerstok zelve ontaard is, is men somtijds genoodzaakt tot eene kunstbewerking (*Laparotomia*); de plaats waar men de insnijding ter verwijdering van het vreemde ligchaam of ter wegneming van den eijerstok maakt, kan slechts door de noodzakelijkheid bestemd worden, echter zal men dikwijls door den sponsachtigen toestand, de breede grondvlakte, met bloedvaten van grooten omvang voorzien, en door aanmerkelijke vereenigingen met omringende deelen, verpligt worden de wond te sluiten en van de verdere voortzetting der kunstbewerking af te zien. In geval men echter de bevatte stof ontlasten konde, en de nablijvende zak langzamerhand door de buikwonde uitgestoten wordt, zoude er nog genezing mogelijk zijn. In dit geval moet men echter, indien er geene vereeniging met den voorwand der buik bestond, door kunstmatige bevordering derzelve, de uitstorting in de buikholte voorkomen.] De plooijen, welke men *de breede banden der baarmoeder* (*Ligamenta lata uteri*) noemt, vormen met dit ingewand en het bovenste gedeelte der schee-

de, eene soort van dwars afschutsel, dat de bekkenholte in twee gedeelten verdeelt, een voorste voor de blaas en een achterste voor den endeldarm. *De ronde banden* (*Ligamenta rotunda*) zijn uit vezelen en vaten bestaande koordvormige banden, welke van het zijdelingsche en bovenste gedeelte der baarmoeder, onder en voor de trompetten ontstaan; zij begeven zich dadelijk buiten- en een weinig bovenwaarts, rigten zich daar naar den liesring, onder de darmbeensvaten doorgaande, en verliezen zich in het celwijsweefsel van den venusheuvel. De gesteldheid dezer banden is zoodanig, dat de baarmoeder altijd eenen zekeren graad van bewegelijkheid behoudt. Maar de verslapping der verbindtenissen, welke haar aan de wanden van het bekken hechten, kan zoo verre gaan, dat zij dit ingewand toelaten, meer of min laag in de scheede, of zelfs buiten de schaamlippen te voorschijn te treden en tusschen de beenen te hangen. Ook kan de rigting der baarmoeder veranderd zijn en het bovenste uiteinde naar voren of naar achteren overhangen. In den natuurlijken toestand is zij een weinig schuins van boven naar beneden en van achteren naar voren gelegen, ook is de achteroverkanteling menigvuldiger dan de vooroverkanteling. Bij deze soort van verplaatsing, begrijpt men ligtelijk, dat de drukking door de dunne darmen op de voorste oppervlakte der baarmoeder gemaakt, strekken moet om dezelve te vermeerderen; dit zelfde heeft insgelijks plaats

bij de uitzetting der blaas; want deze, met de baarmoeder aan het ondereinde naauw verbonden zijnde, kan zich niet in de hoogte heffen, zonder haar mede te voeren. In den staat van ledigheid is de baarmoeder peervormig, van voren naar achteren platachtig; de dikte derzelve is nagenoeg 1 duim, de hoogte $2\frac{1}{2}$ duim, de breedte van boven van $1\frac{1}{2}$ tot 2 duim en van onderen 10 lijnen. Men onderscheidt haar in twee gedeelten, het eene dat smal en langwerpig is, noemt men den hals (*Collum uteri*); het andere hooger gelegen, het ligchaam der baarmoeder. Dit laatste gedeelte heeft ongeveer twee duim lengte; de gedaante is bijna eirond, de voorste oppervlakte is minder bol dan de achterste; de achterrand welke afgerond is, is in de dwarschte een weinig bol, en vormt op deszelfs vereeniging met de zijde-randen twee min of meer vooruitstekende hoeken, aan welke zich de trompetten enz. bevestigen. De hals der baarmoeder is rolvormig, in het midden een weinig wijder en van voren en achteren naauwer; dezelve gaat bijna ongemerkt in het ligchaam over; de lengte deszelven is van 10 tot 12 lijnen en deszelfs dikte van 6 tot 8. De scheede omvat zoo als wij reeds gezegd hebben, het bovenste gedeelte van den hals der baarmoeder in eene schuinsche rigting, zoo dat het onderste einde van denzelven meer of min op den bodem van dat kanaal, van achteren echter meer dan van voren uitsteekt.

Dit vooruitstekend gedeelte, dat men *den zeeltemond* (*Os tincae*) noemt, heeft ongeveer 4 of 5 lijnen aan het voorste gedeelte, en 6 tot 8 in de breedte; het onderste uiteinde heeft eene eironde opening, welke met de holte der baarmoeder gemeenschap heeft; deze opening staat altijd min of meer open, is dwars geplaatst en door twee rondachtige lippen begrensd, van welke de voorste dikker dan de achterste is.

De omvang en de plaatsing van de baarmoeder veranderen aanmerkelijk gedurende de zwangerschap. De wanden derzelve nemen in dikte toe, terwijl dezelve echter peervormig blijft; de bodem en het bovenste gedeelte van den hals worden wijder, terwijl de opening derzelve ronder wordt en zich meer sluit, en de zeeltemond puntiger wordt. Het ligchaam der baarmoeder krijgt weldra eene bolvormige gedaante, aan welker ondereinde de hals bovenwaarts wijder uitloopende, van onderen nog rolvormig zijnde, eene soort van verlengsel uitmaakt. Omstreeks de zesde maand der zwangerschap, wordt de hals bovenwaarts nog wijder, deszelfs bovenste gedeelte verliest zich in het ligchaam, en de geheele baarmoeder vormt een eirond, welks breedste gedeelte bovenwaarts gekeerd is. De lengte van het rolvormig gedeelte van dien hals vermindert trapsgewijze, zoodat het op het einde der zwangerschap, alleen de plooi van deszelfs opening is welke vooruitsteekt. Op dit tijdperk is de ruimte der baarmoe-

der zoodanig vermeerderd, dat de lengte doormeter ongeveer 12 duim, de dwarsche doormeter 9 duim, en die van voren naar achteren $8\frac{1}{2}$ duim heeft. Het toenemen van omvang en zwaarte dat zij bij den aanvang der zwangerschap ondergaat, doet haar in de holte des bekkens nederzakken; aan de achtervlakte ontwikkelt zij zich het spoedigste, dan ook wordt zij naar voren gestuwd door den hoek der vereeniging van den laatsten lendenwervel en het heiligbeen (*Promontorium*), en naarmate dat zij daalt ligt de zeeltemond meer achterwaarts. Tusschen de derde en vierde maand der zwangerschap rijst de baarmoeder hooger in de buikholte, te groot van omvang wordende om in het kleine bekken te kunnen bevat worden; zij wordt te gelijkertijd voorwaarts gedreven door het vooruitsteken der lendenwervelen en zakt op zijde. De zeeltemond is dan zeer hoog gelegen, hij wordt achterwaarts naar den heiligbeens-wervelhoek gedreven, dewijl de bodem der baarmoeder voorwaarts gerigt is. Het is tegen het einde der vierde maand dat men dit gedeelte boven het schaambeen voelt; in de vijfde maand rijst zij tot op een of twee duim afstand van den navel. In de zevende maand neemt zij het onderste gedeelte der bovenbuiksstreek in; in de achtste maand eindelijk nadert zij het zwaardvormig uitsteeksel. [De wijzen waarop de heelkundigen de insnijding bij de keizersnede gemaakt hebben, zijn zeer verschillend, echter onder vijf hoofdwijzen te brengen; volgens de eerste maakt

men de snede in de witte lijn evenwijdig met den as des ligchaams; volgens de tweede aan den buitenrand der regte buikspier; de derde wijze vordert eene dwarsche insnijding aan de zijde waar de baarmoeder het meeste uitpuilt, tusschen den navel en de wervelzuil, en tusschen den onderrand der ribben en den kam des darmbeens; volgens de vierde maakt men de snede in de rigting van den band van Fallopius even boven dezelve; eindelijk de vijfde of diagonaal snede, die van het uiteinde der benedenste onware ribben der eene zijde, naar den tak van het schaambeen der andere zijde loopt, en wier midden juist op de witte lijn valt. Welke wijze men ook verkieze, daar elke derzelve veel voor en tegen heeft, schijnt die in de witte lijn de minste gelegenheid tot slagaderkwetsing te geven, daar elke andere wijze blootstelt aan kwetsingen der takken van de bovenbuikslagader; terwijl die boven den band van Poupart, wegens de aanmerkelijke losmaking van het buikvlies van deszelfs verbindingen en de daaropvolgende aanmerkelijke ontsteking, even zeer aan groot gevaar blootstelt. Bij verplaatsing of geheele verdraaijing der baarmoeder (*Hysteroloxia ex contorsione*) loopt men gevaar de somtijds naar voren gelegene trompet of eijerstok, of den ronden band te kwetsen, men moet zich dus bij het doen der kunstbewerking deze mogelijke afwijking herinneren, wanneer men mismaakte b. v. gebogchelde vrouwen, voor heeft.]

§ 252. *De endeldarm* (*Intestinum rectum*) is aan deszelfs voorsten wand in aanraking met de baarmoeder en de scheede, en door zeer digt celwijsweefsel en een zeer aanzienlijk vaatnet met de laatste verbonden; van boven is deze darm van de teeldeelen door eene plooi van het buikvlies afgescheiden, welke eenen diepen blindenzak vormt, waarin zich somtijds de ingewanden begeven. In geval van scheedebreuk, gaan de ingewanden gewoonlijk tusschen den regten darm en de baarmoeder, eene plaat van het buikvlies voor zich heen dringende. Om tusschen de groote lippen te komen, moeten zij het peesvlies des bekkens en de opligtende spier van den aars, bij derzelver opening, op de zijden der scheede dóórdringen: het gezwel bevindt zich dan aan de binnenzijde der inwendige schaamslagader en aan de buitenzijde der scheedeslagader, een klein vaattakje dat op de zijwanden der scheede nederdaalt en gewoonlijk uit de onderbuiksslagader ontstaat.

§ 253. Het beenig steunsel des bekkens wordt van achteren door het heilig- en stuit-been, op zijde en van voren door de ongenaamde beenderen gevormd. De gedaante van het *bekken* (*Pelvis*) is nagenoeg die van eenen van voren naar achteren platgedrukten aan de beide uiteinden afgesneden kegel. De uitwendige oppervlakte welke van voren zeer naauw is, heeft op de middellijn *de schaambeensvereeniging* (*Symphisis ossium pubis*); deze bestaat uit twee eironde oppervlakten, eene vaste,

veerkrachtige vezel - kraakbeenige plaat die van voren breeder dan van achteren is, en uit de voorste en achterste schaambeensbanden. In den gewoonen toestand laat zij geene beweging toe, maar in het algemeen krijgen bij het einde der zwangerschap deze beenderen eene zekere bewegelijkheid, door de loswording der banden welke dezelve verbinden, zij kunnen zich dan een weinig van elkander verwijderen en dus de zijdelijke afmeting des bekkens vergrooten. Het is om eene diergelijke, of zelfs nog aanmerkelijkere verruiming te verkrijgen, dat men in sommige gevallen deszelfs toevlugt tot *de schaambeenssneede* (*Synchondrotomia*) neemt; door dezelve kan men eene ruimte van bijna eenen duim winnen, hetwelk den schuinschen doormeter ongeveer 3 lijnen vergroot. Deze kunstbewerking is zeer eenvoudig, want men behoeft de bekleedselen van den venusheuvel slechts loodregt in te snijden en van boven naar beneden, het tusschengewrichts vezelachtig-kraakbeen te verdeelen; de eenige voorzorg is, het mes niet te diep in te voeren, uit vrees van de blaas of de baarmoeder zelve te kwetsen, en de beenderen niet te ver van een te verwijderen; dewijl men in dat geval gevaar loopen zoude het darmbeen met het heiligbeen te ontwrichten. Aan elke zijde der schaambeensvereeniging treft men eene eenigzins holle oppervlakte aan, op welke zich de aanvoerende dijespieren en de buitenste stopspier inplanten; vervolgens eene zeer groote

opening *het onderschaambeens of stopgat* (*Foramen obturatorium*), dat bij den man eirond, bij de vrouw kleiner, driehoekig met afgeronde hoeken is; de grootste doormeter van hetzelve is beneden- en buitenwaarts gerigt; de omtrek van hetzelve, welke dun en onregelmatig is, dient ter aanhechting van een vezelachtig vlies, dat hetzelve geheel sluit, behalve van boven waar eene opening blijft, welke schuins van achteren naar voren en van buiten naar binnen gerigt is, en ter doorgang der stopvaten en zenuw dienen. Het dwarsche en smalste gedeelte des schaambeens dat boven het stopgat gelegen is, draagt den naam van het ligchaam deszelven: het loodregte gedeelte is breeder en wordt de arm van hetzelve genaamd. Op de zijden van het bekken ontmoet men eene dwarsche oppervlakte, die naar buiten naar achteren en onderen gekeerd is; dit is de buitenste darmbeensgroeve, die boven de gewrichtsholte, bestemd om het hoofd des dijebeens op te nemen, gelegen is, van welke deelen wij in het volgende hoofdstuk handelen zullen. De achterste oppervlakte des heiligbeens, die van boven naar onderen hol is, heeft een groot aantal beenuitsteeksels, en is slechts door de bekleedselen, het onder dezelve gelegene celwijsweefsel en de peesachtige verlengselen bedekt. [Van daar het ligtelijk ontstaan van *koudvuur* door langdurig liggen (*Gangraena ex decubitu*) en de moeijelijke genezing der daar door veroorzaakte

zweren.] De vereeniging van dat been met het stuitbeen, wordt door een tusschengelegen vezel-kraakbeen en door eenen zeer sterken van achteren gelegenen band versterkt: die tusschen de verschillende stukken van het laatstgemelde been, is eveneens gesteld, ook zijn dezelve instaat om op elkander kleine bewegingen uit te oefenen, welke echter slechts door van buiten aangebragte invloeden kunnen veroorzaakt worden. Ontwrichtingen van dit been zijn nimmer volkomen en in het algemeen hernemen de deelen hunne natuurlijke plaatsing, zoodra de oorzaak, welke de verplaatsing voortbrengt, heeft opgehouden in te werken. De vereeniging van het heiligbeen met de darmbeenderen, heeft plaats door eene breede, ruwe oppervlakte, die van onderen smaller dan van boven, en schuins achter- en buitenwaarts gerigt is. Volgens de rigting dezer gewrichtsoppervlakten, ziet men dat het heiligbeen, hetwelk de voortzetting der wervelzuil uitmaakt, en dus het grootste gedeelte der zwaarte van het ligchaam draagt, steeds trachten moet de twee darmbeenderen, tusschen welke het als eene wig geplaatst is, van een te doen wijken. De meeste banden welke de heilig-darmbeensvereeniging omringen, zijn ook zoodanig geplaatst, dat zij deze soort van verplaatsing beletten, en hunne wederstand is zoo groot, dat er eene ontzettende kracht gevorderd wordt om dit toeval te veroorzaken. Men kent eenige voorbeelden van voorwaartsche ontwrichting van het

heiligbeen op het darmbeen voor- en bovenwaarts, maar zij zijn hoogstzeldzaam. Bij eene verbreking des schaambeens en na de schaambeenssnede, zoude eene geringe oorzaak tot het voortbrengen van dit toeval voldoende wezen, want het voorste gedeelte der vereeniging is slechts door eenige peesvliesvezels bedekt.

§ 254. De naauwkeurige kennis van de inwendige oppervlakte des bekkens, is veel belangrijker dan die der buitenste. Het zijdelingsche en bovenste gedeelte des darmbeens stelt eene breede en oppervlakkige groeve daar, welke met de darmbeensspier gevuld is. Dit gedeelte des bekkens is van de bekkenholte, of het kleine bekken afgescheiden, door eene vooruitstekende lijn, die *de bovenste engte van het bekken* daarstelt, en zich van den wervel-heiligbeenshoek, of de vereeniging van den laatsten lendenwervel met het heiligbeen, naar voren en beneden naar den bovenrand van het schaambeen begeeft.

De regte doormeter, (van achteren naar voren) der bovenste engte van het bekken van den bovenrand des heiligbeens, tot de inwendige oppervlakte der schaambeensvereeniging gemeten, is gewoonlijk 4 duim bij de vrouw, bij den man iets minder; de dwarsche doormeter heeft 5 duim 2 lijnen, en de schuinsche, van de heiligbeens darmbeensvereeniging naar den binnenrand der gewrichtskom van de tegenovergestelde zijde genomen, heeft 4 duim 6 lijnen; de omtrek heeft 14

duim. In den verschen toestand verminderen de haas- en darmbeensspieren, de darmbeensvaten en zenuwen, aan de zijden der bovenste engte gelegen, derzelver dwarsche doormeter, zoo dat de gedaante van dezelve in plaats van langwerpigrond bijna volkomen rond wordt; maar als men zorg draagt het voorwerp zoo te plaatsen dat de haasspieren in eenen staat van verslapping zijn, laten deze zich gemakkelijk op zijde drukken. De ruimte van het kleine bekken, is een weinig grooter, dan die der bovenste engte, het stelt een gebogen kanaal voor, dat in deszelfs midden wijder is. De voorste wand welke in de dwarste hol is, is bovenwaarts gerigt en veel minder breed dan de achterste, dezelve heeft in het midden de schaambeensvereeniging, welk tusschengewrichts vezelachtig - kraakbeen eene verhevenheid daarstelt: aan elke zijde vertoont zich eerst eene gladde oppervlakte door het ligchaam des schaambeens daargesteld, en dan het stopgat met den band en inwendige stopspier gevuld. De achterwand des kleinen bekkens, door het heilig- en staartbeen gevormd, is van boven naar beneden uitgehold. Het heiligbeen is door twee reijen gaten doorboord, die gemeenschap hebben met het heiligbeenskanaal en de achterste heiligbeensgaten; zij dienen ter doorgang der voorste heiligbeenszenuwen: aan de buitenzijde van deze gaten treft men eene oppervlakte ter aanhechting van de peervormige spier aan. De zijdelingsche wanden der bekkenholte hebben twee

wel onderscheidene gedeelten; het eene, door het gedeelte van het darmbeen dat aan de heupkom grenst, en door het ligchaam en den knobbel des zitbeens gevormd, is schuins van boven naar beneden, van buiten naar binnen en van voren naar achteren gekeerd. Het achterste gedeelte is schuins in eene tegenovergestelde rigting gelegen, en door den bovenrand der groote zitbeensinsnijding en de heiligbeensdoren- en knobbelbanden (zie § 226) gevormd; de ruimte welke op deze plaats bestaat, wordt door de peervormige spier aangevuld.

§ 255. *De onderste engte des bekkens* of bilnaadsomtrek, wordt door het schaambeen, door de armen die zich van hetzelve naar het zitbeen begeven, door den heiligbeensknobbelband, het uiteinde des heiligbeens en het stuitbeen uitgemaakt. De algemeene vorm derzelve is die van een eirond, welks breedste uiteinde achterwaarts gekeerd is, maar men bespeurt er drie groote uitsnijdingen aan. De voorste wier randen buitenwaarts loopen, is achterwaarts door de zitbeensknobbel begrensd, en draagt den naam van schaambeensboog. De afstand die deze uitsteeksels van een scheidt, en den dwarschen doormeter der onderste engte uitmaakt, is 4 duim; die van de schaambeensvereeniging naar de punt des stuitbeens insgelijks; men kan denzelven eenen halven duim vergrooten, door dit been achteruit te drukken, in welke ligging het zich be-

bevindt, bij den doorgang van het hoofd des kinds. De rigting van den as des bekkens kan verschillen volgens de houding van het ligchaam, maar is nooit dezelfde met die van de buikholte. In de loodregte houding maakt de vlakte, welke de bovenste engte van het bekken voorstelt, eenen hoek van ongeveer 35°, met eene dwarsche lijn op het bovenste gedeelte der schaambeensvereeniging getrokken; eene loodregte lijn van den derden lendenwervel getrokken, zoude nabij den bovenrand dezer vereeniging vallen: de as van deze engte kan eindelijk worden voorgesteld door eene lijn, die van den navel naar het onderste $\frac{1}{3}$ gedeelte des heiligbeens loopt. De as van de onderste engte overkruist dien der bovenste, op het midden der uitholling van het bekken, en begeeft zich van den wervel - heiligbeenshoek naar het midden der ruimte tusschen de beide zitbeensknobbels.

VI. AFDEELING.

ONDERSTE LEDEMATEN.

XV. HOOFDSTUK.

DE HEUP-DIJE AFPERKING.

§ 256. In deze afdeeling van het ligchaam bevatten wij alle deelen, welke de buitenste oppervlakte van het zijdelingsche gedeelte der heupbeenderen bedekken, en die, welke $\frac{5}{8}$ bovenste gedeelte der dije uitmaken; van boven is deze afperking dus begrensd door de voorste buikafperking en die van het bekken, en van onderen door eene lijn, welk om het lid op twee duim boven de dijebeensknokkels gaat. Het bovenste gedeelte draagt den naam van bil en vormt aan de achterste oppervlakte eene vrij aanzienlijke verhevenheid, ontstaande door de grootte der spieren, welke de dije op het bekken uitstrekken en voornamelijk in de regtopstaande houding werk-

zaam zijn; dezelve wordt van boven door den kam des darmbeens, van onderen door eene plooi die haar van de dije afscheidt, aan de binnenzijde door het heiligbeen en het aars-gedeelte der bekkenafperking begrensd: aan de buitenzijde gaat zij in de heup over, aan welker buitenzijde men eene verhevenheid ontdekt door den grooten draaijer veroorzaakt. De dije, of het gedeelte van het onderste lid dat tusschen de heup en de knie bevat is, wordt van boven en binnen door den bilnaad, en van boven en achteren door de plooi die den onderrand der groote bilspier kenschetst, begrensd; de vorm derzelve is bijna kegelvormig; de oppervlakte welke in het algemeen rondachtig is, bezit verhevenheden en indrukselen die van de ligging der spieren afhangen, volgens de plaatsing van het deel.

§ 257. De bekleedselen der bil zijn minder dik dan die van het achterste gedeelte van den romp, zij vermeerderen in fijnheid en uitrekbaarheid, naarmate zij den omtrek van den aars naderen. De huid der dije heeft niets bijzonders, dan dat zij fijner witter en zachter aan de binnenzijde van dezelve, dan elders is. De laag celwijsweefsel, welke onder de huid der bil gelegen is, bevat gewoonlijk een groote hoeveelheid vetweefsel en is met witte peesvezels doormengd. Deze gesteldheid, welke onder de zitbeensknobbels zeer merkbaar is, geeft vastheid en groote veerkracht aan deze kussenvormige vet-celwijze ophooping, welke

bij het zitten de geheele zwaarte van het ligchaam draagt. Aan het voorste gedeelte der dije heeft de laag celwijsweefsel onder de huid dezelfde gesteldheid als in de liesplooi, is plaatachtig weinig uitrekbaar en hecht de huid vrij sterk aan het onderliggende peesvlies vast. Aan het achterste gedeelte is het onderhuids celwijsweefsel veel dikker, losser en met meer vet voorzien, in dat van de bil overgaande. In de dikte van hetzelve liggen noch belangrijke bloedvaten, noch zenuwen, behalve aan de binnenzijde waar de moederader, waarvan wij reeds vroeger gesproken hebben, gelegen is.

§ 258. *De dijescheede* (*Fascia lata*), waarvan ook reeds vroeger gewag gemaakt is (§ 183), zet zich in de scheede van het been voort; wij zagen reeds de wijze waarop zij met den band van POUPART in verbinding staat; zij hecht zich van boven en buiten aan de buitenste lip van den kam des darmbeens; op de bil verandert zij in twee dunne celachtige platen, die de twee oppervlakten der groote bilspier bekleeden, en zich achter deze spier hereenigen, om zich op den heiligbeens-knobbelband vasttehechten, vanwaar zij in de peesscheede des bilnaads schijnen over te gaan; aan de boven- en binnenzijde plant zij zich op de banden der schaambeensvereeniging, op dat been zelve en op het zitbeen in. Dit peesvlies is een van de meest vaste peesvliesachtige omkleedselen van het menschelijk ligchaam; alle aanmerkingen welke wij bij de behandeling van de peesscheede

enz. gemaakt hebben, zijn dus ook zoo veel te meer op dit vlies toepasselijk. Het heeft aan de buitenzijde der dije de meeste dikte; de buitenste oppervlakte geeft een groot aantal plaatjes en vezelen af, die de oppervlakkige vaten omringen en zich met de bekleedselen verbinden; bij de rondsnedige afzetting der dije, moet men na de huid en het onder de huid gelegene celwijsweefsel doorsneden te hebben, zorg dragen deze vezelachtige bundels te verdeelen, om de huid genoegzaam te kunnen optrekken, alvorens de spierachtige deelen te doorsnijden. De inwendige oppervlakte der dijescheede, is met de onderliggende spieren slechts door los celwijsweefsel verbonden, maar zij geeft verlengsels af, welke zich tusschen dezelve in begeven en spierscheeden vormen; aan het achterste gedeelte der dije geeft zij eene peesvliesachtige plaat af, welke zich op de scherpe lijn des dijebeens inplant; dit tusschenspiervlies vormt een loodregt afscheidsel, tusschen de driehoofdige en het korte hoofd der tweehoofdige dijespieren, en dient ter aanhechting der vezelen van de laatste.

§ 259. *De groote bilspier* (*M. glutaeus major*) is eene dikke breede en vierkante spiervlakte; de vezelen derzelve welke schuins van boven naar onderen, van binnen naar buiten en van achteren naar voren loopen, hechten zich van boven aan den kam en aan het geheele bovenste gedeelte der buitenste oppervlakte des darmbeens, aan

den achtersten darm-heiligbeensband, aan de achterste oppervlakte des heilig- en stuitbeens, en aan den heiligbeensknobbelband. Van onderen eindigen zij met eene van boven breede en dunne, en van onderen dikke en smalle pees, welke zich aan de buitenzijde vermengt met de dije-peesscheede en zich ter breedte van drie duim op de ruwe lijn, welke zich van de grondvlakte naar de scherpe lijn des dijebeens begeeft, inplant, tusschen de derde aanvoerende- en driehoofdige spieren. De bundels door derzelver spiervezelen gemaakt, zijn zeer duidelijk te onderscheiden; tusschen dezelve ligt eene aanzienlijke hoeveelheid celwijsweefsel; ook ziet men bij oppervlakkige ontstekingsgezwellen van dit gedeelte, er den etter in doordringen. De voorste oppervlakte der groote bilspier is in verband met het darmbeen, heiligbeen, stuitbeen, het begin der heiligbeens-ruggestrengspier, de middelste bilspier, peervormige, tweelings-, inwendige stop- en vierkante dije-spieren, de zitbeenszenuwen, den zitbeens-knobbel, den heiligbeens-knobbelband, het bovenste einde der tweehoofdige, halfpeezige, groote aanvoerende en driehoofdige spieren; zij rust op den grooten draaijer, van welken zij door eene slijmbeurs afgescheiden is.

§ 260. *De middelste bilspier* (*M. glutaeus medius*) wordt aan derzelver achterste helft door de vorige bedekt, en op derzelver overig gedeelte door de dijescheede; zij is breed en driehoekig,

hecht zich aan eene zijde aan eenen peesvliesachtigen boog, die langs de gebogene lijn des darmbeens, aan het voorste gedeelte van den kam dezes beens gelegen is, en aan de dijescheede; aan de andere zijde aan den bovenrand des grooten draaijers. *De kleine bilspier* (*M. glutaeus minimus*) is onder de vorige gelegen; zij hecht zich lager aan de buitenste oppervlakte des darmbeens in, en eindigt van onderen in een peesvlies, dat in eene dikke pees overgaat en zich aan den grooten draaijer vasthecht.

De peervormige spier (*M. piramidalis* seu *piriformis*), van welke wij reeds gesproken hebben, bedekt den achterrand der kleine bilspier voor een gedeelte: na door de zitbeensinsnijding het bekken verlaten te hebben en zich met de pees der bovenste tweelingsspier verbonden te hebben, hecht zich de pees derzelve in de groeve achter den grooten draaijer. Tusschen deze en de kleine bilspier, loopt *de bilslagader* (*Art. glutaea*). Dit vat, dat gelijk wij zagen uit de onderbuiksslagader voortkomt, bereikt het bovenste gedeelte der groote zitbeensinsnijding; dan is zij door de groote bilspier bedekt en verdeelt zich in twee takken; de eene oppervlakkig gelegene, verspreidt hare takjes in de groote en middelste bilspieren; de diepgelegene stijgt van achteren naar voren onder deze laatste spier, en vormt langs den bollen rand der kleine bilspier eenen boog. De diepe ligging dezer slagader heeft de slagaderbreuken, waaraan

zij onderworpen is, als ongeneeslijk doen beschouwen; bij een zoodanig geval heeft men echter, zoo als HODGSON opgeeft, met goed gevolg de onderbinding der onderbuiksslagader bewerkstelligd.

§ 261. *De tweelingsspier* (*M. gemellus* seu *ischio-trochantericus*) hecht zich aan de eene zijde aan den zitbeensdoren en aan het bovenste en achterste gedeelte aan den zitbeensknobbel; aan de andere zijde aan de inwendige oppervlakte van den grooten draaijer. Tusschen de twee gedeelten dezer spier, loopt de pees der inwendige stopspier door, om den grooten draaijer te bereiken, De achterste oppervlakte der tweelingsspier, wordt door de groote bilspier en de zitbeenszenuw bedekt. Hetzelfde heeft plaats met de *vierkante dijespier* (*M. quadratus femoris*), die zich aan de buitenzijde des zitbeensknobbels en aan het onderste gedeelte van den achterrand des grooten draaijers hecht. *De inwendige stopspier* (*M. obturator internus*) eindelijk, is aan de boven- en binnenzijde der dije gelegen, van voren door de vierkante spier, de aanvoerders en de kamspier bedekt, zij staat in verband aan derzelver achterste oppervlakte met het darmbeen, den stopband en het heupgewricht, en hecht zich in de stopbandsgroeve, als ook in de groeve achter den grooten draaijer vast.

§ 262. *De zitbeenszenuw* (*Nerv. ischiaticus*) komt, zoo als wij vroeger gezegd hebben, door

de zitbeensinsnijding tusschen de peervormige en tweelingsspieren uit het bekken. Dezelve daalt dan een weinig schuins buitenwaarts naar de knieholte, ligt opvolgenderwijze op de tweelingsspieren, de pees der stopspier, de vierkante dijespier en den grooten aanvoerder. *De groote aanvoerende spier* (*M. adductor magnus*) is driehoekig en zeer dik, zij bezet bijna de geheele binnenste en achterste oppervlakte des dijebeens, hecht zich van boven aan den knobbel en aan den arm des zitbeens, van onderen langs de scherpe lijn des dijebeens, en de verhevenheid die deze met den grooten draaijer verbindt; geheel van onderen splitst zij zich, om de dijevaten door te laten. Gedurende dezen loop, is de zitbeenszenuw van achteren bedekt, door de groote bil-, tweehoofdige- en halfpeesachtige-spieren. *De tweehoofdige dijespier* (*M. biceps femoris*), van onderen enkelvoudig, van boven in twee bundels verdeeld zijnde, is aan het achterste en buitenste gedeelte der dije gelegen. Het lange hoofd hecht zich aan den zitbeensknobbel met eene pees, die zij met de halfpeezige spier gemeenschappelijk heeft; het korte hoofd is plat en vierhoekig, het hecht zich aan de buitenste lip der scherpe lijn van het dijebeen, tusschen de aanvoerende spieren en de driehoofdige, waarvan zij door eene plaat van de dijescheede gescheiden is (§ 258). Na dat zij zich vereenigd hebben, planten deze twee spierbundels zich op het boveneinde des kuitbeens in. *De*

halfpeesachtige spier (*M. semitendinosus*) is dun, van onderen peesachtig, van boven spierachtig en zeer lang; zij begeeft zich schuins van den zitbeensknobbel naar de binnenzijde des kniegewrichts; de achterste oppervlakte derzelve is door de groote bilspier en de peesscheede bedekt, de voorste ligt op *de halfvleezige-* en groote aanvoerende spieren. De eerstgenoemde (*M. semimembranosus* welke van boven dun en peesvliesachtig, van onderen op $\frac{2}{3}$ gedeelte dik en spierachtig is, hecht zich van de eene zijde aan den zitbeensknobbel, tusschen de vierkante- en tweehoofdige spieren, van de andere zijde aan den binnenknobbel des scheenbeens. De zitbeenszenuw gaat langs derzelver buitenrand, en volgt nagenoeg de rigting eener lijn, die uit het midden der kniekuil gaande, tusschen den zitbeensknobbel en den grooten draaijer eindigen zoude; zij is de dikste en langste zenuwdraad des geheelen ligchaams, en die welke het menigvuldigst de zetel van zenuwpijnen is. *De zitbeensslagader* (*Art. ischiatica*) welke wij zagen, dat uit de onderbuiksslagader voorkomt en aan het onderste gedeelte der zitbeensinsnijding, tusschen de peervormige spier en den dorenheiligbeensband, aan de binnenzijde der zitbeenszenuw, uit het bekken gaat, verdeelt zich in verscheidene takken, waarvan de meesten zich in de bilspieren verdeelen, maar van welke eene, als 't ware de voortzetting van den stam, de zitbeenszenuw tot aan het

onderste en achterste gedeelte der dije vergezelt; de grootte derzelve is dikwijls aanmerkelijk genoeg om de onderbinding noodzakelijk te maken, in gevallen van afzetting.

§ 263. Zoo dra men de dijescheede wegneemt, valt aan de voorzijde der dije, *de snijderspier* (*M. sartorius*) in het oog. Deze hecht zich aan den bovenvoordoren van den kam des darmbeens, en ligt in eene soort van peesscheede welke de dijescheede voor haar vormt; deze spier is gelijk een band naar de binnen- en achterzijde schuins over de dije heen gespannen, naar de binnenzijde der knie; de spiervezelen van dezelve, welke van eene aanmerkelijke lengte zijn en evenwijdig loopen, zijn slechts door zeer los celwijsweefsel met de omringende deelen verbonden; daarom trekken zich de einden, als dezelve doorsneden is, zeer sterk terug. De voorste dijespier (*M. Cruraeus anterior*) is gedeeltelijk door de breede dijescheede, gedeeltelijk door de snijderspier bedekt, zij strekt zich regt van boven naar onderen, over de voorste oppervlakte der dije uit, en hecht zich aan de eene zijde aan den ondervoordoren des darmbeens, aan de andere zijde aan de knieschijf, in eene gemeenschappelijke pees met de driehoofdige dijespier.

§ 264. *De dijeslagader* (*Art. cruralis*) is de voortzetting der uitwendige darmbeensslagader; zij neemt dezen naam aan, wanneer zij onder den dijeboog naar buiten treedt (zie § 198). Dadelijk

een weinig beneden- en binnenwaarts loopende, ligt zij tusschen den binnenrand der snijderspier en de voorvlakte van de eerste aanvoerende spier; maar op ongeveer vier duim beneden den band van Fallopius, overkruist de eerstgenoemde spier haar en gaat over derzelver voorvlakte heen. De slagader staat aan dit gedeelte van haren loop in verband met de dijezenuw aan hare buitenzijde, en aan de binnenzijde met de dijeader; zij is door eene peesvliesachtige scheede gezamenlijk met de ader omgeven, welke door de dijescheede gevormd, een vervolg schijnt naar onderen en achteren van het dijekanaal, zoo als de scheede der moederader zulks naar onderen en voren is. Watervaatsklieren in eene aanzienlijke hoeveelheid met vet voorzien celwijsweefsel gelegen, scheiden het vat van de voorste plaat der dijescheede en de bekleedselen, maar gewoonlijk kan men hare kloppingen voelen, als men de vingers zet in de driehoekige diepte, aan het bovenste, voorste en binnenste gedeelte der dije (zie § 256). Van achteren rust dit vat op de kam-, kleine- en middelste- aanvoerende spieren, van welke het door eene dikke laag vet afgescheiden is; de buitenzijde van hetzelve is in gemeenschap met de pees der haas- en inwendige darmbeensspieren, de binnenzijde komt met de kamspier overeen. Na dat de dijeslagader zich onder de snijderspier begeven heeft, buigt zij zich naar achteren om, en gaat op het onderste derde deel

der dije (op ongeveer 5 duim boven den binnenknobbel des dijebeens), tusschen de twee binnenste stroken, in welke de derde of groote aanvoerende spier eindigt. De peesscheede welke haar omringt, heeft op deze hoogte eene groote dikte, en wordt door platen die zich van de driehoofdige spier naar het peesachtig gedeelte der aanvoerende spieren begeven, versterkt: ook heeft men opgemerkt, dat binnen eenen bepaalden tijd slagaderbreukgezwellen eenen veel snelleren aanwas hebben, aan het bovenste of middelste, dan aan het onderste gedeelte der dije. Na door eene soort van vezelachtigen ring, welke op deze wijze gevormd wordt, gegaan te zijn, komt de slagader aan de achterste oppervlakte der dije en neemt den naam van kniekuilslagader (*Art. poplitaea*) aan. Voornamelijk aan haar bovenste uiteinde geeft zij verscheidene takken af, de eerste derzelve is de huidslagader van den buik, die schuins buitenwaarts, tusschen het peesvlies des buiks en de bekleedselen opstijgt (zie § 181). De buitenste schaamslagaderen komen insgelijks zeer nabij den dijeboog uit dezelve voort; zij loopen dwars naar binnen, de eene tusschen de huid en de dijescheede, de andere onder dit peesvlies; zij verliezen zich beiden in de teeldeelen. De diepe spierslagader ontstaat uit het bovenachterste gedeelte der dijeslagader op $1\frac{1}{2}$ duim of 2 duim afstands, van den dijeboog; zij is bijna even dik als deze slagader zelve, daalt schuins achter-

waarts tot aan het bovenste aanhechtingspunt van het middelste gedeelte der drichoofdige spier, begeeft zich vervolgens binnenwaarts, en gaat tusschen de dijespier en de kleine en middelste aanvoerende spieren door, zoo als wij weldra zullen zien (*). Als er zich een dijeslagaderbreuk op eenen kleinen afstand, boven den oorsprong der diepliggende spierslagader bevindt, raadt Boijer de kunstbewerking volgens de oude wijze te bewerkstelligen, ten einde de sluiting van het laatstgemelde vat verhoed worde; maar volgens Marjolin is het beter de uitwendige heupslagader te onderbinden. Als er zoodanige gezwellen aan het middelste, of aan het onderste gedeelte ontstaan, plaatst men het bindsel altijd op de dijeslagader zelve. Om deze kunstbewerking te verrigten, tot welke men ook toevlugt neemt bij kniekuilslagaderbreuken, maakt Hunter eene insnijding aan het voorste en binnenste gedeelte der dije, even onder het middelste gedeelte, en zoekt de slagader nabij de plaats waar zij de aanvoerende spier doorboort; maar na hem, plaatsen de meeste heelkundigen het

(*) Door bonn, is eene hoogstmerkwaardige afwijking in den loop en de verdeeling derzelve waargenomen; zij ontstond uit de heupslagader, verdeelde zich in meerdere takken, welke zich gedeeltelijk naar de wanden van den buik begaven, gedeeltelijk in het celvlies (*Tunica dartos*) verspreidden, zoo dat bij de opening eens breukzaks in de lengte, de kwetsing derzelve onvermijdelijk zoude geweest zijn. (Zie g. sandifort, tab. anat. chir. doctrinam herniarum illustrantes, L. B. 1828. pag. 14. Tab. VI).

bindsel hooger, dewijl de slagader dan minder diep gelegen is, en men meer kans heeft de rokken der slagader gezond te vinden, naarmate men meer verwijderd is van den zetel des slagaderbreuks. Men moet nimmer het bindsel op minder dan eenen duim afstands van den oorsprong der diepliggende slagader aanleggen, want de nabijheid van dezen aanzienlijken tak, zal de stolling des bloeds op eene genoegzame uitgestrektheid boven het gesloten gedeelte der slagader beletten, men stelt zich dan aan eene bloedstorting bloot, bij het afvallen van het bindsel. Als de gesteldheid van het gezwel zoodanige verwijdering van dit punt niet toelaat, is de onderbinding der uitwendige heupslagader, verre verkieslijk. De meest geschikte plaats voor deze kunstbewerking, schijnt dus op ongeveer 4 of 5 duim beneden den band van Poupart te zijn. Hodgson raadt de insnijding langs den binnenrand der snijderspier te maken, op ongeveer 2½ duim onder den band van Poupart beginnende, ter uitgestrektheid van 3 of 4 duim, men voert deze spier vervolgens een weinig naar de buitenzijde, zoekt met den vinger de klopping der slagader, verdeelt het boven dezelve liggende peesvlies en brengt het bindsel onder dezelve door, na haar bloot gelegd te hebben. De takken der dijezenuw welke dit vat verzellen, liggen gewoonlijk aan hare buitenzijde, meer nabij het dijebeen, en zijn van haar door digt celwijsweefsel gescheiden;

ook is het meestal voldoende de punt der naald digt langs de slagaderwanden te voeren, om dezelve niet mede in het bindsel te vatten; somtijds loopt er echter een klein zenuwtakje over de slagader heen. Dezelfde voorzorgen zijn noodzakelijk, om de ader niet mede in het bindsel te vatten, daar deze onmiddelijk onder de slagader gelegen is. Sommige heelkundigen hebben bij deze kunstbewerking voor de kwetsing der moederader, welke langs het voorste en binnenste gedeelte der dije tusschen de bekleedselen en de peesvliesscheede opklimt, gevreesd; zij hebben daarom den raad gegeven, de insnijding langs den buitenrand der snijderspier te maken, en deze vervolgens een weinig boven- en binnenwaarts te voeren, om aldus de slagader te bereiken. Deze voorzorg schijnt echter in het algemeen onnoodig; overigens zoude deze de verpligting mede brengen, het bindsel te nabij den zetel der ziekte aan te leggen, en op eene plaats waar de slagader te diep gelegen is. Volgens den schuinschen loop der slagader is het duidelijk, dat bij de afzetting der dije met de rondgaande snede, de plaats waar men deze slagader aantreft, zeer veel verschilt: als men het deel afzet op de hoogte van den peesachtigen boog der derde aanvoerende spier, vindt men dezelve aan de binnenzijde van de stomp, terwijl zij zich aan de voor- en binnenzijde bevindt als men hooger, en van achteren als men deze kunstbewerking lager verrigt.

§ 265. *De dijeader* (*Vena cruralis*) volgt volkomen den loop der slagader van welke wij zoo even spraken; aan het onderste gedeelte der dije bevindt zij zich achter dezelve, maar hooger opklimmende ligt zij aan derzelver binnenzijde; nabij den dijeboog neemt zij de moederader op, en neemt den naam van uitwendige heupader aan. Overigens heeft zij geene bijzonderheden, welke ons hier eenig belang kunnen inboezemen. Dat zelfde kan men van de dijezenuw zeggen, welke uit de lendenzenuwvlecht ontstaande, voor de darmbeensspier nederdaalt, uit den buik achter den dijeboog treedt, en zich dadelijk daarop verdeelt in een aanzienlijk aantal takken; een dezer takken daalt dadelijk aan de binnenzijde der slagader, gaat onder de snijderspier en aan de binnenzijde der knie, dan komt dezelve oppervlakkiger te liggen om de inwendige moederader te verzellen; een andere niet minder aanzienlijke tak, vergezelt zoo als wij reeds gezegd hebben, de slagader.

§ 266. De spierlaag welke onder de dijevaten gelegen is, wordt door de kam-, aanvoerende- en driehoofdige dijespieren daargesteld. De eerste aan het bovenste en voorste gedeelte der dije gelegen, is langwerpig en driehoekig; zij hecht zich met derzelver grondvlakte aan den bovenrand des schaambeens; daalt schuins naar buiten en achteren; slaat zich om op de hoogte van den kleinen draaijer en plant zich in op de verhevenheid

welke zich van dit uitsteeksel naar de scherpe lijn van het dijebeen uitstrekt. *De aanvoerende spieren* zijn drie in getal; *de eerste of middelste* (*M. adductor medius*), voor de twee anderen aan het boven en binnenste gedeelte der dije gelegen, hecht zich van boven aan het ligchaam des schaambeens en eindigt van onderen in een peesvlies, dat zich in de uitgestrektheid van drie duim op de scherpe lijn, tusschen de driehoofdige en groote aanvoerende spier inplant; *de tweede of kleine aanvoerder* (*M. adductor minimus*) vóór de vorige gelegen, hecht zich van de eene zijde aan de beenoppervlakte, tusschen de schaambeensvereeniging en het stopgat; van de andere zijde aan de scherpe lijn onder den kleinen draaijer; zij vermengt zich met de kam-, middelste en groote aanvoerende spieren, van welke laatste wij reeds (§ 262) gesproken hebben. *De binnenste regte spier* (*M. cruralis internus* seu *gracilis*) bedekt voor een gedeelte de aanvoerende en de half-vliesachtige spieren; het is eene dunne lange spier, welke zich aan het schaambeen en den arm des zitbeens inplant, loodregt aan de binnenzijde der dije naar beneden daalt, om aan de binnenste oppervlakte van het boveneinde des scheenbeens te eindigen; de buitenste oppervlakte derzelve is bedekt door de dijescheede en de snijder-spier.

De driehoofdige dijespier (*M. triceps femoris*) welke onmiddelijk op het dijebeen ligt, is eene

zware spier, die zich van boven in drie wel afgescheidene deelen splitst. De buitenste bundel welke de aanzienlijkste is, hecht zich aan den grooten draaijer, aan den kam welke zich van daar naar de scherpe lijn begeeft, aan de buitenlip dezer lijn, aan het peesvlies dat denzelven van het korte hoofd der tweehoofdige spier scheidt, en eindelijk aan de buitenvlakte des dijebeens vast. De binnenste bundel is aan de grondvlakte van den kleinen draaijer, de binnenlip der scherpe lijn en de binnenvlakte des dijebeens gehecht. De derde of middelste eindelijk, die de kleinste van de drie is, plant zich aan de voorzijde van den hals des dijebeens, aan de schuinsche verhevenheid die van den kleinen naar den grooter draaijer loopt, en aan het bovenste $\frac{3}{4}$ gedeelte van de voorvlakte des dijebeens in. Deze drie buikspieren eindigen, na zich door middel van breede peesuitspansels vereenigd te hebben, in eene pees welke zich met die der voorste dijespier vermengt, en zich op de knieschijf inplant; de uitwendige oppervlakte van deze spier is in aanraking van buiten, met de pezen der kleine en groote bilspier, het peesvlies van de bil en het korte hoofd der tweehoofdige spier; in het midden, met de darmbeensspier, de voorste dijespieren en de buitenste omgeslagen vaten: aan de binnenzijde, met het gemeenschappelijk peesvlies, de dijeslagader en de snijderspier; de achterste oppervlakte bedekt de geheele oppervlakte van het ligchaam des dijebeens.

§ 267. De diepliggende spierslagader, welker oorsprong wij reeds opgegeven hebben, gaat tusschen het dijebeen en de middelste en kleine aanvoerende spieren; na dat zij de achterste oppervlakte der dije bereikt heeft verdeelt zij zich in twee takken, die zich in het korte hoofd der tweehoofdige spieren en de halfvliesachtige spier verspreiden. Ter plaatse, waar deze slagader zich met eenen hoek van het voorste en bovenste gedeelte der dije binnenwaarts begeeft, gaat er van dezelve een tak af, welke zich dwars buitenwaarts begeeft, achter de snijder- en voorste dijespieren; deze is *de buitenste omgeslagen slagader* (*Art. circumflexa externa*), welke zich weldra in twee takken verdeelt, van welke de eene of dwarsche, om het bovenste gedeelte des dijebeens heenloopt en in den omtrek des heupgewrichts eindigt; de andere welke veel zwaarder is, daalt langs de voorzijde der dije tusschen de voorste- en driehoofdige dijespieren. *De binnenste omgeslagen slagader* (*Art. circumflexa interna*) is dikker dan de vorige, zij ontstaat uit de diepliggende spierslagader, bijna aan derzelver oorsprong, en begeeft zich dadelijk tusschen de kamspier en de pezen der haas- en darmbeenspieren. Zij loopt vervolgens om het voorste gedeelte van den hals des dijebeens, langs de buitenste stopspier, onder de groote en kleine aanvoerende spieren om; als zij het achterste gedeelte van den hals des dijebeens bereikt heeft, verdeelt zij zich in eenen nederda-

lenden en eenen dwarschen tak. Het is ter beteugeling der bloeduitstorting, door kwetsing van alle deze vaten ontstaan, dat men bij de wegneming der dije in het heupgewricht, volgens de wijze van Larrey, begint met de dijeslagader boven den oorsprong der diepliggende spierslagader te onderbinden, zoo nabij mogelijk den dijeboog.

§ 268. Het beenig steunsel van dit gedeelte van het ligchaam, bestaat uit het dije- en darmbeen, van hetwelk wij (§ 199 en 253) reeds melding gemaakt hebben. *Het dijebeen* (*Os femoris* seu *femur*) heeft, zoo als alle lange beenderen, een ligchaam en twee uiteinden. Het is een weinig naar voren gebogen, schuins van boven naar onderen en van buiten naar binnen gerigt, zoo dat hetzelve van dat, der tegenovergestelde zijde van boven veel verder afstaat, dan van onderen. Het ligchaam van het been, dat als 't ware een weinig omgedraaid is, is minder dik op het midden dan aan de uiteinden; het heeft aan deszelfs boveneinde drie wel onderscheiden oppervlakten, welke van onderen in een loopen. De voorste, welke bol en vrij breed is, wordt door de driehoofdige spier bedekt, wier vezelen zich aan $\frac{3}{4}$ van derzelver bovenste gedeelte inplanten. De buitenste oppervlakte is smal, van boven een weinig uitgehold, van onderen bol, en met dezelfde spier in aanraking. Hetzelfde is het geval aan de binnenste oppervlakte, welke nagenoeg vlak is, van de buitenste

wordt afgescheiden door eene vooruitspringende, ruwe en loodregte lijn, welke men de ruwe lijn des dijebeens noemt, waar aan zich aan de buitenzijde de driehoofdige en het korte hoofd der tweehoofdige, aan de binnenzijde de eerste aanvoerende, en in het midden de drie aanvoerende spieren vasthechten, als ook een verlengsel der dijescheede. Bij de afzetting der dije, moet men deze aanhechtingspunten met het mes in eene zekere uitgestrektheid vernietigen, ten einde deze spieren in de mogelijkheid te stellen, zich even sterk zamen te trekken, als de meer oppervlakkig gelegene. Het is aan het middelste gedeelte dat de dijebeenbreuken het meest voorkomen, want aldaar is de doormeter van het been het kleinste, en de bogt van hetzelve het grootste. De groote lengte, de in evenredigheid met de dije, de kracht en het aantal der spieren welke haar omringen, geringe dikte des beens, maken de verplaatsing der beeneinden onvermijdelijk. In deze gevallen is het altijd het onderste beeneinde dat zich verplaatst, ten zij de beenbreuk boven of onmiddelijk onder den grooten draaijer plaats hebbe. Als de breuk dwars en in het midden der dije plaats heeft, werken de aanvoerende en al de buigspieren, te weten: de halfpeezige-, halfvliezige-, tweehoofdige- en regte binnenste spieren, allen te zamen, om de dije achterwaarts te buigen, zoo dat zij eenen voorwaarts uitstekenden

hoek maakt; als de beeneinden niet meer met elkander in aanraking zijn, wordt het onderste einde, aan hetwelk zich in deszelfs geheele lengte de aanvoerende spieren inplanten, binnenwaarts gevoerd, terwijl het onderste uiteinde van het bovenste beenstuk naar buiten uitsteekt; de gemeenschappelijke werking van alle spieren die zich beneden en boven de breuk inplanten, veroorzaakt te gelijker tijd verkorting van het deel. Als de breuk schuinsch is, wordt het onderste beenstuk naar boven en naar de binnenzijde van het bovenste gevoerd.

§ 269. Het bovenste uiteinde des dijebeens, dat van eene zeer onregelmatige gedaante is, heeft drie aanzienlijke uitsteeksels, te weten: het hoofd des beens, den grooten en kleinen draaijer. *De kleine draaijer* (*Trochanter minor*) is het kleinste van deze drie uitsteeksels, naar achteren gelegen, en heeft eene piramiedvormige gedaante; de top van hetzelve is naar binnen en achteren gerigt, en dient ter inplanting van de pees der darmbeens- en haasspieren; de grondvlakte van hetzelve is driehoekig, van hetzelve gaan drie lijnen af; de onderste loopt naar de scherpe lijn, de tweede of boven buitenste naar den grooten draaijer, de derde of boven binnenste naar het zijdelijk gedeelte van den hals des dijebeens. Als het dijebeen onmiddelijk onder dit uitsteeksel gebroken is, wordt het onderste been-

stuk door de werking der genoemde spieren, naar voren gebragt, een gezwel in de liesplooi vormende.

§ 270. *De groote draaijer* (*Trochanter major*) ligt aan de buitenzijde van het bovenste uiteinde des dijebeens; het is eene vierzijdige dikke en ruwe verhevenheid, wier top ter aanhechting der middelste bilspier dient: de buitenzijde derzelve, welke breed en bol is, wordt door eene slijmbeurs van de groote bilspier afgescheiden; de binnenvlakte bezit een indruksel, hetwelk ter inplanting dient voor de peesvormige-, tweeling- en stopspieren; op den voorrand welke zeer breed is, hecht zich de kleine bilspier; aan de achterste, afgeronde en smalle zijde, welke echter meer uitsteekt dan de voorste, hecht zich de vierkante spier vast. De groote draaijer kan aan deszelfs grondvlakte gebroken zijn, en dus van het overige been gescheiden; dan voert de zamentrekking der bilspier, denzelven boven- en achterwaarts. In alle beenbreuken des dijebeens, valt het zeer moeijelijk de beenstukken bij een te houden, wegens het groot aantal krachtvolle spieren, welke dit been omringen; maar deze hinderpalen worden bijna onoverkomelijk, als dezelve nabij de draaijers plaats hebben; want dan werken de aangewende verbandtoestellen slechts zeer weinig op het bovenste beenstuk, en beletten hetzelve niet zich voorwaarts te begeven, en alle bewegingen van den romp te volgen.

§ 271. *Het hoofd des dijebeens* is het meest verhevene en grootste der drie uitsteeksels van het boveneinde des dijebeens; het is meer dan halfkogelvormig, schuins bovenwaarts, binnen en een weinig voorwaarts gerigt; het is met kraakbeen overtrokken, om zich in de heupbeensholte in te leeden, het is gesteund door eenen langen hals, wiens as met dien van het overige ligchaam, eenen stompen en buitenwaarts uitsteekenden hoek maakt. Daaruit volgt, dat de zwaarte van het ligchaam niet volgens den as des dijebeens, aan het onderste lid medegedeeld wordt, maar altijd den schuinschen stand van den hals van dit been tracht te vermeerderen: ook breekt dezelve dikwijls af, bij het vallen op de voeten, of op de knieën. Gewoonlijk worden deze breuken veroorzaakt, door het vallen op den grooten draaijer; dit uitsteeksel alsdan de geheele zwaarte des ligchaams dragende, dringt het hoofd des dijebeens met geweld en schuins tegen de gewrichtsholte, en tracht den hoek welken de hals met het middelste gedeelte van het been maakt, te doen verdwijnen; in dit geval is dus het werktuigelijke der breuk geheel verschillend van dat, hetwelk bij dezelfde soort van gebrek, doch door het vallen op de voeten veroorzaakt, plaats heeft. Men geeft den naam van beenbreuk van den hals des dijebeens, aan alle breuken welke boven de draaijers gelegen zijn; zij kunnen boven of onder het punt waar zich de beursband vasthecht, plaats hebben, hetgeen ge-

kenmerkt wordt door twee breede en ruwe lijnen welke de grondvlakte van den hals omringen, bij de vereeniging van denzelven met het ligchaam des beens. In het eerste geval is de breuk gewoonlijk dwars; het bovenste beenstuk in de gewrichtsholte besloten, ontvangt deszelfs bloed slechts door eenige slagadertakjes in den ronden band, welke zich op den top des hoofds en in de diepte der gewrichtsholte inplant, bevat; hieruit volgt dat de twee beenstukken niet in eenen gelijken graad tot het werk der beenvereeniging toebrengende, de vereeniging derzelve hoogstmoeijelijk zoo niet onmogelijk wordt; ten zij evenwel het vezelachtig vlies dat den hals des beens omkleedt en denzelven tot beenvlies verstrekt, niet verscheurd zij, hetgeen dikwijls gebeurt. In zoodanige gevallen is de verkorting van het lid weinig belangrijk, om dat de beursband, welke nooit verscheurd is, het onderste beenstuk belet bovenwaarts te wijken. Als de breuk beneden het gewrichtsvlies plaats heeft, is dezelve gewoonlijk schuinsch en de groote draaijer blijft aan het bovenste beenstuk; alsdan is de verkorting van het lid aanmerkelijker; want niets belet het onderste beeneinde de werking der spieren, welke het bovenwaarts voeren, te gehoorzamen, en alle spieren die aan het bekken van de eene, en aan het ligchaam der dije of aan het been van de andere zijde vastgehecht zijn, werken op deze wijze. Het deel maakt te gelijk eene

beweging van buitenwaartsche draaijing; de zwaarte van hetzelve verklaart dit verschijnsel genoegzaam; maar de peervormige-, tweelings-, vierkante- en stopspieren, wier werking niet meer tegengehouden wordt door den wederstand van den hals des dijebeens, brengen hiertoe het hunne niet weinig bij. Als men in dit geval het geheele lid binnenwaarts draait, zal het dijebeen op deszelfs as draaijen en de cirkelboog, door den grooten draaijer beschreven, des te kleiner zijn naarmate de hals nader bij deszelfs grondvlakte gebroken is.

§ 172. Het gedeelte der buitenste oppervlakte des darmsbeens, dat ons nog te behandelen overblijft, wordt van boven door de buitenste darmbeensholte gevormd; deze breede oppervlakte is bij afwisseling hol en bol, buitenwaarts gekeerd en heeft twee gebogene lijnen, welke ter inplanting der bilspieren dienen; het is van boven door den kam des darmbeens, eenen bollen, dikken, ongelijken rand, waarvan wij reeds gesproken hebben; van achteren door het heilig- en de zitbeensinsnijding begrensd; van onderen door de *gledingsholte*. Deze *gewrichtsholte* (*Fossa cotyloïdea* seu *acetabulum*) is bijna halfbolvormig, schuins buitenwaarts, naar voren en onderen gerigt, en heeft ongeveer twee duim doormeter; zij is aan de boven- en buitenzijde omringd, door eenen vooruitkomenden rand die van voren door eene uitsnijding wordt afgebroken, welke

eenen doorgang geeft aan de vaten voor het gewricht bestemd. Een vezelkraakbeenachtige band omringt den rand dezer holte, en vermeerdert derzelver diepte aanmerkelijk. Aan de binnenzijde van dezen band, geeft de uitsnijding welke zich aan de vooronderzijde van den beenrand der gewrichtsholte bevindt, nog een punt van aanhechting voor twee peesbundels, die den ronden- of binnengewrichtsband (*Ligamentum teres*) daarstellen: zij begeven zich boven-, binnen- en achterwaarts, en na zich met elkander vermengd te hebben, hechten zij zich in eene ruwe diepte, welke men op den top van het hoofd des dijebeens vindt. De beursband eindelijk, wiens kracht en uitgebreidheid aanzienlijk zijn, omvat het geheel heupdije-gewricht, en hecht zich van de eene zijde aan den omtrek der heupkom en aan den vezelachtigen rand derzelve, en van de andere aan de grondvlakte van den hals des dijebeens, waarvan dezelve de gedaante aanneemt: men ondervindt bij de uitneming der dije uit de heupkom, groote moeijelijkheid om het hoofd uit dezelve te krijgen; als men in het tegendeel deze cirkelvormige snede op het hoofd zelve doet, wordt de ontwrichting zeer gemakkelijk, en kan men het mes met weinig moeite in de diepte der heupkom voeren, om den ronden band door te snijden. Van voren en van boven is de dikte des beursbands grooter, dan op eenig ander gedeelte; want dezelve is op die

plaats door eenen bundel vezels versterkt, welke van de ondervoordoren des darmsbeens afdaalt, en door eenige vezels van het gedeelte der voorste regte dijespier, dat zich aan het bovenste gedeelte van den bovenrand der heupkom vasthecht: ook is de ontwrichting in deze rigting zeldzaam; als dezelve plaats heeft, begeeft zich het dijebeens-hoofd op den dwarschen schaambeensarm, onder de darmbeens- en haasspieren, het dringt de dije-vaten en zenuw naar binnen, zonder dezelve zoo-danig te drukken, dat er eenig gevaarlijk toeval van te vreezen is. Door deze verplaatsing moet het lid verkort zijn, en de peervormige-, twee-lings- en stopspieren gespannen en verlengd zijn-de, moet de knie en de punt des voets buiten-waarts gekeerd zijn. Van onderen en voren is de beursband het dunst, en ook op deze plaats vindt men de insnijding in den rand der heupkom; ook zoude men meenen, dat de heupontwrichtingen in deze rigting het menigvuldigst moesten zijn; deze meening schijnt te meer waarschijnlijk, daar de ronde band tegen deze soort van verplaatsing geenen weerstand bieden kan, en de spieren welke aan de binnenzijde der dije gelegen zijn, minder tegenstand kunnen uitoefenen tegen de krachten welke de ontwrichting veroorzaken, en eindelijk de beweging, waar door de dijen van elkander verwijderd worden, de uitgestrekste is welke de dije kan uitoefenen; de ervaring bewijst echter, dat de boven- en buitenwaartsche ontwrichtingen

even menigvuldig zijn, alhoewel het tegenovergestelde van deze genoemde omstandigheden er zich tegen schijnt te verzetten. In alle gevallen van heupontwrichting is de beursband verscheurd; als de verplaatsing boven- en buitenwaarts plaats heeft, glijdt het hoofd tusschen de kleine bilspier en de uitwendige oppervlakte des darmbeens, dan zijn alle dijespieren in eenen staat van verslapping, uitgenomen de peervormige-, tweelings-, vierkante- en stopspieren; het lid is bijgevolg verkort, en men zoude verwachten, hetzelve in eenen voortdurenden staat van buitenwaartskanteling te vinden, dewijl de genoemde spieren in die rigting werken; maar zulks is het geval niet, de knie en de punt des voets zijn binnenwaarts gekeerd, het geen schijnt af te hangen van het trekken der bandachtige vezelen, welke van de ondervoordoren des darmbeens afkomen, en de overhand hebben over de zamentrekking van de genoemde spieren. In de beneden- en binnenwaartsche ontwrichting ligt het hoofd des dijebeens op het eironde gat; de aanvoerende spieren dus verlengd zijnde, vormen eene soort van koord, die zich van het schaambeen tot aan het middelste gedeelte der dije uitstrekt; de bilspieren, de peervormige-, tweelings-, vierkante- en stopspieren zijn alle eveneens gespannen; ook zijn de knie en de punt van den voet buitenwaarts gedraaid, en de groote draaijer steekt niet uit, gelijk in den natuurlijken toestand. In de beneden- en achter-

waartsche ontwrichting eindelijk, wordt het dijebeenshoofd naar de zitbeensinsnijding gevoerd; maar deze soort van verplaatsing is zeer zeldzaam, want om dezelve plaats te doen grijpen, zoude de dije gebogen en meer binnenwaarts gevoerd moeten zijn, dan de weerstand van het onderste gedeelte van den romp en het lid van de tegenovergestelde zijde, schijnen te kunnen gedogen.

§ 273. Het dije-heupgewricht is zeer diep gelegen en door een zoo groot aantal spieren omringd, dat het dikwijls moeijelijk is de ware plaatsing te onderkennen, vooral als het lid gezwollen en de lijder aan hevige pijnen ten prooi is: dan is het dat men de uitsteekende beenpunten ten geleide nemen moet; zie hier de voorschriften welke Lisfranc daartoe geeft: 1°. men trekt eene met den as des lids evenwijdige lijn, van den top des bovenvoordorens van den kam des darmbeens, ter lengte van $1\frac{1}{4}$ duim en van het ondereinde deszelven eene dwarsche, welke over de buiten- en voorvlakte des gewrichts vallen zal, op $\frac{1}{2}$ duim van de laatste verwijderd; 2°. eene met den as des lids evenwijdig loopende $\frac{1}{2}$ duim lange lijn van de ondervoordoren, zal op het bovenste gedeelte des gewrichts vallen; 3°. om eene $2\frac{1}{4}$ duim lange lijn van den schaambeensdoren te trekken, welke dwars buitenwaarts gerigt moet wezen, zal men het gewricht op $\frac{1}{4}$ duim beneden het einde derzelve vinden; 4°. als men eenen regthoe-

kigen driehoek beschrijft, van welken eene een $\frac{1}{2}$ duim lange zijde, evenwijdig met den as des lids, van onderen op het voorste en bovenste gedeelte des grooten draaijers eindigt, de andere zijde 1 duim lengte heeft en dwars binnenwaarts gerigt, zoo zal de boven- en binnenhoek met de buitenzijde van het hoofd des dijebeens overeenstemmen. Bij de kunstbewerking der uitneming van de dije uit het heupgewricht volgens de wijze van dezen heelkundigen, wordt eene naauwkeurige kennis van de ligging van het gewricht gevorderd. Hij steekt het mes in, op het punt dat wij als met het voorste en bovenste gedeelte des gewrichts overeenkomende aangegeven hebben, dringt op het dijebeenshoofd door, gaat om de buitenste oppervlakte, en doet de punt van het mes op eenige lijnen onder den zitbeensknobbel uitkomen; van daar verlengt hij de snede benedenwaarts, langs den grooten draaijer en het dijebeen ter lengte van ongeveer twee duim, en volmaakt alzoo den buitensten lap: dan verrigt hij de onderbinding der bil-, zitbeens- en buitenste omgeslagen slagaderen, welke in denzelven bevat zijn. Vervolgens maakt hij den binnensten lap met het mes, langs de binnenvlakte des dijebeens omgaande, van boven naar beneden snijdende, zorg dragende den kleinen draaijer te mijden; voor dat hij de snede voleindigt, brengt een helper deszelfs vingers in het voorste en bovenste gedeelte der wonde, zoo dat deze de dijeslagader,

en de diepliggende spierslagader drukt, die ongeveer 15 lijnen van den hals des dijebeens verwijderd, niet verdeeld worden, dan na dat men dat been met het mes omgegaan is. Na de dije-, diepliggende-, binnenste omgeslagen-, stop- en inwendige schaamslagaderen onderbonden te hebben, verdeelt hij den beursband, zoo als wij reeds gezegd hebben, en ontwricht het dijebeenshoofd.

XVI. HOOFDSTUK.

DE AFPERKING DER KNIE EN VAN HET BEEN.

§ 274. In dit gedeelte van het ligchaam bevatten wij het gedeelte van het onderste lid, tusschen de vroeger aangenomen onderste grenslijn der heup-dijeafperking, en eene tweede cirkelvormige lijn, welke rondom het been gaat, vlak boven de enklaauwen. De knie ligt in het bovenste gedeelte dezer afperking; zij vormt naar voren eene belangrijke verhevenheid, vooral door de plaatsing der knieschijf gemaakt, wier randen men gemakkelijk kan onderscheiden. Men kan insgelijks het voorste gedeelte der dijebeensknokkels door de huid heen voelen, en als het lid gebogen is, de katrol welke deze van een scheidt: het is in deze plaatsing vooral gemakkelijk de dwarsche groeve te onderscheiden, die met het ge-

wricht tusschen het dije- en scheenbeen overeenstemt. Op het zijdelingsche gedeelte van het gewricht bevinden zich beenuitsteeksels, de knokkels van het dijebeen, die van het scheenbeen en aan de buitenzijde het hoofd des kuitbeens. De achtervlakte der knie is hol, zij stelt de kniekuil daar, wier diepte grooter wordt, naarmate men het deel meer buigt. Zij hangt voornamelijk af, van het uitsteken der pezen van de tweehoofdige spier aan de buitenzijde, en van de snijder-, halfpeesachtige-, regte binnenste- en halfvliesachtige spieren aan de binnenzijde: welke uitstekende lijnen de zijranden dezer holte vormen, waar tusschen men het begin van de kuit en de kloppingen der kniekuilslagader ontwaart. Aan het voorste gedeelte van het been vindt men eene loodregte verhevenheid, door de scherpe lijn des scheenbeens veroorzaakt, aan de buitenzijde derzelve ontdekt men de binnenvlakte van dit been. De buitenste vlakte van dat been bezit aan de bovenzijde eene spierlaag, welke eenigzins rondachtig is; van onderen eene kleine verhevenheid, door het kuitbeen gevormd; en een indruksel dat dit been van de pees van Achilles afscheidt; eene diergelijke indrukking ontwaart men aan de buitenzijde tusschen deze pees en het scheenbeen, waar in de achterste scheenbeensslagader gelegen is. Aan de binnen- en achterzijde eindelijk, ontdekt men gewoonlijk de binnenste moederader.

§ 275. De huid welke de knieholte bekleedt, is dun, fijn en dwars gerimpeld, van smeerkliertjes rijkelijk voorzien; die van de voorzijde der knie is dikker. Op het been zijn de bekleedselen eveneens van voren dik, van achteren fijner, blanker en meer uitrekbaar; bij den man zijn zij met haren bedekt. Het celwijsweefsel dat onder de huid ligt vormt voor de knieschijf eene min of meer duidelijke slijmbeurs, bestemd om de beweging van dit deel gemakkelijker te maken; het gebeurt somtijds dat het slijmachtig vocht, dat in den zak bestaat, in hoeveelheid toeneemt, zoo dat het een zakgezwel (*Hygroma*) vormt, wiens achterwand altijd zeer naauw met de knieschijf aan een hangt. Op de zijden van deze slijmbeurs, vormt het digte en vaste celwijsweefsel dat onder de huid gelegen is, slechts eene zeer dunne plaat, en bevat slechts een klein aantal vetblaasjes, welke een korrelachtig aanzien hebben. Hier uit volgt dat wonden met verlies van zelfstandigheid, op dit gedeelte slechts met moeite heelen, en de uitstorting van vocht er zich bezwaarlijk uitbreidt. In de kniekuil wordt het celwijsweefsel dikker, en bevat dikwijls eene aanmerkelijke hoeveelheid vet; aan het achterste gedeelte des beens wordt het bijna geheel plaatvormig en verbindt de bekleedselen met de onderliggende peesscheede slechts zeer los, en geeft gemakkelijk doorgang aan vloeistoffen: ook moet men bij ettergezwellen aan dit gedeelte, vroegtij-

tijdig de etterverzameling ontlasten, om de loswording der huid op eene aanmerkelijke uitgestrektheid te voorkomen.

§ 276. De *inwendige moederader* (*Vena saphena interna*) van welke wij reeds vroeger spraken, is tusschen de diepste lagen van het celwijsweefsel gelegen, zoo dat de afstand tusschen dit vat en de huid, van de dikte dezer laag en de hoeveelheid vet die zich in dezelve bevindt, afhangt. Zij ontstaat op den rug des voets, gaat voor de inwendige enklaauw heen, stijgt eerst loodregt op de inwendige oppervlakte des scheenbeens, daarna een weinig schuins achterwaarts naar den binnenknokkel des dijebeens op, voor denwelken zij heênloopt. Als men deze ader openen wil, is het even boven den enklaauw, waar zij op het scheenbeen gelegen is, dat men den band ter drukking derzelve aanlegt.

§ 277. Aan de knie gekomen, vereenigt zich de *dijescheede* met de pees der voorste en driehoofdige spieren; op de zijden der knie is zij zeer dun, vooral aan de binnenzijde, en hecht zich aan den scheenbeensknobbel; van achteren integendeel is zij zeer sterk, en gaat zonder afscheiding in de *peesscheede van het been* (*Aponeurosis* seu *fascia cruris*) over. Dit ontstaat insgelijks van het hoofd des kuitbeens, en van peesachtige uitspansels, van de pezen der driehoofdige-, snijder-, voorste regte- en halfvliezige spieren afkomstig. Van de knie daalt dezelve rondom het been,

en hecht zich in derzelver geheele uitgestrektheid, aan de voor- en binnenranden des scheenbeens; de buitenste oppervlakte is door de bekleedselen, celwijsweefsel, de vaten en zenuwen bedekt; de binnenste ligt op de oppervlakkige spieren van het been, en geeft aan vele derzelve aanhechtingspunten; ook gaan er van dezelve verschillende peesvliesachtige platen af, welke spierafscheidsels daarstellen, van welke wij later zullen spreken. Het peesvlies des beens is minder dik dan dat der dije, maar de geringe uitrekbaarheid van hetzelve maakt de verruiming noodzakelijk, als de onderliggende deelen de zetel van eene aanmerkelijke ontstekingachtige zwelling zijn, om de reeds boven (§ 148 en 168) vermelde redenen.

§ 278. Na dat men het omringende peesvlies weggenomen heeft, merkt men aan het achterste gedeelte der knie eene soort van ruitvormige diepte, wiens randen door de spieren van dit gedeelte gevormd worden; dit is de *kniekuil* (*Fossa poplitea*). Het onderste uiteinde der tweehoofdige spier splitst zich, om zich aan het hoofd des kuitbeens in te planten en het hare tot de vorming van het peesvlies des beens bij te dragen, het vormt de boven- en buitenranden dezer ruimte; de bovenste binnenrand wordt door de halfvliezige-, regte binnenste-, de halfpezige- en snijderspieren gevormd. De eerste dezer spieren eindigt in eene dikke en ronde pees, welke zich in drie deelen splitst, welker middelste gedeelte

zich van achteren aan den binnenknobbel des scheenbeens hecht, en de twee zijdelingsche voornamelijk ter versterking van het kniegewricht bijdragen. De *halfpezige* (*M. semitendinosus*) aan de binnenzijde der halfvliezige gelegen, komt meer vooruit, de pees van dezelve welke zeer dun en rond is, daalt achter het gewricht, slaat zich van achteren naar voren om, en plant zich aan het scheenbeen, gemeenschappelijk met de regte binnenste- en snijderspieren in, (zie § 262 en 266). De onderste hoek, welke veel korter is dan de bovenste, wordt door de tweelingspieren (*M. gastrocnemii* seu *gemelli*), twee bijna langwerpig ronde en loodregt gelegene spierbundels, gevormd. De binnenste hecht zich aan het dijebeen, boven het achterste gedeelte van den binnen-knobbel, en is gedeeltelijk door de halfvliezige spier bedekt; de buitenste is van achteren en boven met den uitwendigen knobbel des dijebeens verbonden, en slechts door het peesvlies bedekt. Bij het nederdalen vermeerdert de omvang dezer spier, zij eindigt in een peesvlies, dat na zich met deszelfs wederpaar verbonden te hebben, zich met dat der zoolspier vermengt. Het is om de aanhechtingspunten van de buigspieren, waar van wij gesproken hebben, niet te verliezen, en de bewegelijkheid van de stomp te behouden, dat men bij de afzetting des beens, de snede steeds op eenen zekeren afstand van de voorste uitpuiling des scheenbeens maakt.

De kniekuil van buiten, gelijk wij zoo even beschreven hebben, begrensd, vervolgt zich naar onderen onder de tweelingspieren, tot aan den peesvliesachtigen boog der zoolspier; men vindt aldaar eene groote hoeveelheid met vet voorzien celwijsweefsel, watervaatsklieren en van den buiten- naar den binnen-rand gerekend, de buitenste kniekuilzenuw, de uitwendige moederader, de inwendige kniekuilzenuw, de kniekuilader en slagader.

§ 279. *De zoolspier* (*M. soleus*) is onder de tweelingskuitspier gelegen (§ 278.), zij heeft eene eironde gedaante en ontstaat van boven van drie onderscheidene peesvliezen; het eerste is breed en dun, hecht zich aan het bovenste uiteinde en den buitenrand des kuitbeens; het tweede heeft den vorm eens boogs, wiens holte bovenwaarts gekeerd is; en het derde hecht zich aan de bovenste achterste schuinsche lijn en aan het midden $\frac{1}{3}$ gedeelte van den binnenrand des scheenbeens. De peesvliesachtige boog waar van wij spraken, verbindt de twee zijdelingsche peesvliezen onderling, en bedekt de kniekuilvaten. Van onderen eindigen de spiervezelen der zoolspier op een breed, dun peesvlies, dat zich met dat der tweelingspieren verbindt en bijdraagt tot vorming van de pees van Achilles. Deze pees, de dikste en sterkste van het geheele ligchaam, daalt loodregt achter het onderste gedeelte des beens, waar zij eene aanmerkelijke verhevenheid vormt en zich

aan de onderste helft der achterste oppervlakte van het hielbeen inplant. De kracht der zool- en tweelingspieren is zoo groot, dat de hevige en plotslingsche zamentrekking derzelve, de verbreking der pees van Achilles veroorzaken kan, of wel eenen breuk des hielbeens; dit belangrijk toeval ontmoet men vooral bij dansers, want zij hangen van eene heftige uitstrekking van den voet af. De oppervlakkige ligging der pees van Achilles maakt dat men het indruksel door de vaneenwijking der twee stukken van de gebroken pees ontstaan, gemakkelijk door het gevoel kan onderscheiden, welke bij de buiging van den voet vermeerdert. Volgens de plaatsing der aanhechtingspunten dezer spier, is het duidelijk dat om de gescheiden gedeelten te hereenigen, men niet alleen den voet in eene sterke uitstrekking, maar ook het been een weinig op de dije gebogen houden moet. De meeste schrijvers meenen dat de pees der dunne voetzoolspier insgelijks op deze wijze breken kan, en de ziekte voortbrengen, welke men bij den gewonen naam van zweepslag (*Coup-de-fouet*) kent: Richard wil de toevallen welke men aan de verbreking dezer pees toeschrijft, aan de verscheuring van eenige vezelen der kuitspieren toegeschreven hebben. De *dunne voetzoolspier* voor de tweelingspieren en achter de zoolspier de kniekuilvaten en het kniegewricht gelegen, is zeer smal, lang en zeer dun; dezelve hecht zich van boven aan den

buitenknokkel des dijebeens, daalt schuins buitenwaarts, en na twee of drie duim voortgeloopen te hebben, eindigt zij in eene dunne, smalle en zeer lange pees, welke zich aan de binnenzijde der pees van Achilles, aan het onderste derde gedeelte van het been met deze verbindt, en zich aan het hielbeen inplant; men kan ook niet wel gelooven, dat een zoo zwakke spierbundel de verbreking van de pees zoude kunnen te weeg brengen. De onderste oppervlakte der zoolspier is in aanraking, met de spieren der diepliggende en de achterste spierlaag, de kniekuilvaten, de achterste scheenbeen- en de kuitbeenslagaderen; eene peesvliesplaat gaat achter de pees van Achilles, klimt naar de kniekuilspier op, en vormt met het achterste gedeelte der scheede van het been eenen peeskoker, welke deze pees omgeeft, achter welken eene groote hoeveelheid met vet voorzien en met peesachtige vezels doormengd celwijsweefsel gevonden wordt.

§ 280. *De zitbeenszenuw* (zie § 262) verdeelt zich aan de kniekuil gekomen, in twee voorname takken, eene binnenste en eene buitenste kniekuilszenuw. De laatste daalt schuins buitenwaarts, langs het ondereinde der tweehoofdige spier, achter den buitenknokkel en de pees der tweelingspier, dan buigt dezelve zich voor- en binnenwaarts, om tusschen het bovenste gedeelte des kuitbeens en de zijdelingsche lange kuitbeenspier door te gaan; de binnenste welke dikker is, daalt eerst

bijna loodregt langs den buitenrand der halfpezige spier, het peesvlies en de kniekuilvaten, dan begeeft zij zich tusschen de beide tweelingspieren, gaat achter het kniegewricht en de kniekuilspier, doorboort eindelijk de zoolspier, en neemt dan den naam van scheenbeenszenuw aan. Gewoonlijk scheidt eene vrij aanmerkelijke hoeveelheid met vet voorzien celwijsweefsel, deze zenuwdraad van de kniekuilvaten. De kniekuilader bedekt de slagader, doch ligt eerst een weinig aan derzelver buitenzijde. De buitenste moederader begint op den rug des voets, gaat achter den buitensten enklaauw, klimt schuins opwaarts naar de knieholte en opent zich in de kniekuilader.

§ 281. *De kniekuilslagader* (*Art. poplitea*) is het vervolg der dijeslagader, en neemt dezen naam aan, na dat zij de groote aanvoerende spier doorboord heeft. Van dit punt daalt zij een weinig schuins buitenwaarts, en eindigt op het bovenste vierde gedeelte des beens. Deze slagader is onmiddelijk door de ader, die er naauw mede vereenigd is, door celwijsweefsel, de zenuw, het dijepeesvlies en bekleedselen bedekt; van boven is zij aan hare achterste oppervlakte met de halfvliezige spier in verband, en begeeft zich van onderen tusschen de tweelings-, de dunne voetzool- en zoolspieren. Van boven is het voorste gedeelte van dit vat van het dijebeen afgescheiden, door eene kleine hoeveelheid celwijsweefsel: aan het middelste gedeelte der kniekuil ligt zij op het

dije-scheenbeensgewricht; geheel van onderen is dezelve met de kniekuilspier en achterste scheenbeenspier in aanraking. Als de wanden der kniekuilslagader verscheuren, en aan het bloed eenen doorgang geven, vormt dit een gezwel, dat zich steeds tracht te vergrooten; de dijescheede op deze plaats door verschillende dwarsche bandachtige strooken versterkt, belet echter met kracht de uitzetting van voren naar achteren; het slagaderbreukgezwel neemt daarom eene langwerpig ronde gedaante aan, volgens den as der knie, welke gedaante van den boven opgegevenen driehoek afhangt. Ook volgt er uit deze gesteldheid, dat de wanden van den breukzak, welke van achteren door dit vlies gevormd worden, veel dikker zijn dan van voren, waar zij slechts uit het losse celwijsweefsel bestaan, dat de slagader van het been afscheidt. De hevige pijnen, de ontstekingachtige zwelling en dofheid van het been, welke men somwijlen bij kniekuilslagaderbreuken waarneemt, hangen insgelijks van deze ontleedkundige gesteldheid af, dewijl de zenuwen en vaten, even als de slagader in deze holte gelegen, eene meerdere of mindere drukking ondergaan. De proeven van Richerand strekken ook om te doen gelooven, dat de ligging der slagader in het midden van eene groote hoeveelheid zeer uitrekbaar celwijsweefsel, onmiddelijk achter het kniegewricht, haar elke keer dat het been met geweld wordt uitgestrekt, aan trekking

bloot stelt, en dat deze trekking eene van de oorzaken der meerdere menigvuldigheid van de kniekuilslagaderbreuken is. De lang aangehouden zamentrekking der kuitspieren, het onderste gedeelte van dit vat drukkende, schijnt ook eene der oorzaken van deze ziekte te kunnen wezen. In gevallen van kwetsing der kniekuilslagader kan men even min, als in die van slagaderbreuk derzelve, de drukking aanwenden, uit hoofde van derzelver diepe ligging en van de zenuwtakken, welke haar bedekken, daarom moet men de onderbinding der dijeslagader bewerkstelligen. Die van de kniekuilslagader zelve heeft veel meer zwarigheden en minder voordeelige kans van herstelling; ook is de oude wijze, waar bij men de slagaderbreuk opende, om daarna de slagader onmiddelijk boven en onder dezelve te binden, hedendaags bijna algemeen verlaten, voor die welke den naam van de Huntersche draagt, en in de onderbinding van het zieke vat op eenen minderen of meerderen afstand van de slagaderbreuk, bestaat. De voornaamste takken welke door de kniekuilslagader gedurende derzelver loop door den kniekuil afgegeven worden, zijn de gewrichtsslagaderen, ten getale van vijf; men verdeelt dezelve naarmate hunner plaatsing, in boven-buitenste, boven-binnenste, bovenste-middelste, buitenste-onderste en onderste-binnenste; zij omringen de knie, en hebben onderling talrijke inmondingen.

§ 282. Op de hoogte van het kuitbeenshoofd

geeft de kniekuilslagader de voorste scheenbeenslagader af, welke zich dwars voorwaarts begeeft, en waarvan wij weldra zullen spreken; op eenen duim afstands van dit punt, splitst zich de slagader om de kuitbeenslagader en de achterste scheenbeenslagader te vormen. Om niet op de takverdeeling der kniekuilslagader te vallen, en de aanhechtingspunten der buigspieren te bewaren, doet men de afzetting des beens niet hooger, dan vier dwarsche vingeren beneden de voorste verhevenheid des scheenbeens; wanneer men den stomp te lang laat, is dezelve aan te veel schokken blootgesteld.

De *achterste scheenbeenslagader* (*Art. tibialis postica*) rigt zich een weinig schuins binnenwaarts, daalt vervolgens bijna loodregt tusschen de oppervlakkige en diepliggende laag der spieren van de achterste oppervlakte des beens; de loop van dezelve stemt nagenoeg met eene regte lijn, uit het achterste gedeelte der kniekuil naar het achterste gedeelte van den binnenenklaauw getrokken, overeen. Aan het bovenste gedeelte des beens wordt zij door de tweelings- en zoolspieren bedekt, maar aan haar derde onderste gedeelte begeeft zij zich langzamerhand van onder de pees van Achilles van daan en ligt aan het inwendig gedeelte derzelve, onmiddelijk onder het peesvlies des beens. Van voren staat zij met de tusschenbeensruimte, de achterste scheenbeensspier, de lange gemeenschappelijke buigspier, en de achter-

ste oppervlakte des scheenbeens in verband. De ader welke dit vat vergezelt is dikwijls dubbel, en bevindt zich gedeeltelijk op zijde van hetzelve, overigens heeft zij niets bijzonders. Wat de scheenbeenszenuw aangaat (zie § 279.) bepalen wij ons, bij te zeggen, dat dezelve naar het hielbeen, langs den buitenrand der slagader, op welke zij vastgehecht is, afdaalt. Om de onderbinding der achterste scheenbeensslagader aan het onderste derde gedeelte des beens te bewerkstelligen, is het voldoende eene insnijding in de bekleedselen, het peesvlies en het celwijsweefsel tusschen het scheenbeen en den binnenrand der pees van Achilles te maken. Maar aan het derde bovenste gedeelte van derzelver loop, is deze kunstbewerking veel moeijelijker; want om dat vat te bereiken, moet men langs den binnenrand des scheenbeens eene insnijding maken, welke zich van het achter- en onderste gedeelte des inwendigen knobbels van dit been tot op het midden des beens uitstrekt; de bekleedselen en het peesvlies dus verdeeld zijnde, moet men in de vezelen der zoolspier insnijden, welke zich aan den binnenrand des scheenbeens en zelfs aan de schuinsche lijn van hetzelve inplanten, vervolgens moet men deze spier en de inwendige tweelingsspier op zijde laten drukken naar buiten en achteren, en dan het peesvlies insnijden, dat achter de slagader en de diepliggende spieren heengaat. Dikwijls is het zelfs noodig, de

vezelen der zoolspier en tweelingsspieren dwars te verdeelen.

§ 283. De diepgelegene spierlaag van de achtervlakte des beens, wordt door de *kniekuilspier* (*M. popliteus*) de groote buigspier der teenen, de achterste scheenbeenspier en de lange buigspier van den grooten teen gevormd. De eerste dezer spieren is eene dikke, platte en bijna driehoekige achter het kniegewricht gelegene spier; zij hecht zich in eene diepte aan de binnenknokkel des dijebeens gelegen, en aan den driehoekige oppervlakte, welke men aan het achterste, bovenste einde des scheenbeens opmerkt, vast. De *lange buigspier der teenen* (*M. flexor longus digitorum pedis*) is langwerpig, plat en van boven onverdeeld, zij hecht zich aan het bovenste gedeelte des scheenbeens, van de schuinsche lijn van dat been, tot aan deszelfs onderste $\frac{1}{4}$ gedeelte en aan een vezelachtig middelschot dat van het peesvlies des beens afkomt, hetwelk zij in gemeenschap met de achterste scheenbeenspier en grooten buiger van den grooten teen heeft; van onderen eindigt zij met eene pees die achter den binnen enklaauw omgaat en zich aan de voetzool in vier onderscheidene bundels verdeelt. De achterste oppervlakte dezer spier is met de zoolspier, het peesvlies en de achterste scheenbeenslagader in aanraking; de voorste bedekt het scheenbeen, en de achterste scheenbeenspier. Deze spier (*M. tibialis posticus*)

is lang, en van boven ter doorlating der voorste scheenbeenvaten gespleten; een van deze bundels hecht zich aan het inwendige en achterste gedeelte van het kuitbeen, het andere aan de schuinsche lijn des scheenbeens en aan den tusschenbeensband; ook ontvangt zij vezelen welke van het peesvliesachtig middelschot voortkomen, van hetwelk wij vroeger spraken, en eindigt in eene pees die achter den binnenklaauw omgaat, gemeenschappelijk met die van de lange buigspier. De *lange buigspier van den grooten teen* (*Flexor hallucis longus*) hecht zich op ; onderste gedeelte van de achterste oppervlakte des kuitbeens, op het peesvliesachtig middelschot, hetwelk de bovengenoemde spieren van elkander scheidt, en op een ander peesvliesachtig verlengsel tusschen deszelfs hollen rand en de zijdelingsche kuitbeenspieren gelegen, vast; aan het ondereinde des beens eindigt zij in eene pees die zich in de sleuf begeeft, welke aan het achter-onderste gedeelte des scheenbeens en aan de achterste oppervlakte des kootbeens gelegen is.

§ 284. De *kuitbeenslagader* (*Art. peronaea*), wier oorsprong wij (§ 281.) reeds opgegeven hebben, rigt zich een weinig schuins bovenwaarts, van het einde der kniekuilspier tot aan den binnenenklaauw, langs den rand en de binnenvlakte des kuitbeens. Van achteren door de zoolspier en den langen buiger der teenen bedekt, ligt dit vat van boven op de voorste scheenbeenspier, het doorboort deze van onderen om tusschen de

voorvlakte derzelve en den tusschenbeensband te loopen. Verwondingen der kuitbeenslagader zijn, uit hoofde harer diepe ligging en kleinen omvang zeer zeldzaam; Lisfranc raadt om de onderbinding derzelve te bewerkstelligen, eene schuins van binnen naar buiten, en van beneden naar boven loopende, insnijding te maken, van den buitenrand der pees van Achilles tot op de achterste en buitenste oppervlakte des kuitbeens, zorgdragende daarbij de uitwendige moederader te vermijden; men moet vervolgens het peesvlies verdeelen, met den vinger de spieren van de diepliggende en van de oppervlakkige laag van een scheiden, het peesvlies insnijden dat de diepliggende laag bedekt, en eindelijk den binnenrand der lange buigspier van den grooten toon buitenwaarts voeren, achter welken de slagader zich bevindt.

§ 285. De spierlaag aan het buitenste en voorste gedeelte des beens gelegen, wordt gevormd door de voorste scheenbeenspier, den uitstrekker van den grooten teen, de voorste en twee zijdelingsche kuitspieren. De vier eerste zijn geplaatst in eene soort van kanaal, door de peesscheede des beens van voren, den tusschenbeensband van achteren, het scheenbeen aan de binnen- en het kuitbeen aan de buitenzijde, daargesteld. De *voorste scheenbeenspier* (*M. tibialis anticus*) hecht zich aan den buitensten knobbel, en aan de bovenste helft der buitenste oppervlakte des scheen-

beens, aan den tusschenbeensband, aan een pees-vliesachtig middelschot, dat haar van den uitstrekker der teenen afscheidt, en aan het bovenste gedeelte der binnenvlakte van de peesscheede des beens; aan het derde onderste gedeelte des beens eindigt zij in eene pees, die voor het onderste uiteinde des scheenbeens en het voetgewricht afdaalt. De buitenrand dezer spier is van boven met den *uitstrekker* van den grooten teen verbonden, welke van de binnenste oppervlakte des kuitbeens afkomstig is, alsmede van den tusschenbeensband; de pees van denzelven gaat onder den ringband des voorvoets door; van onderen is dezelve er van afgescheiden door de voorste scheenbeensvaten en zenuw. De *gemeenschappelijke uitstrekker der teenen* (*M. extensor communis digitorum pedis*) ligt aan de buitenzijde van de twee genoemde spieren, van welke zij door een peesvliesachtig middelschot afgescheiden is; deze spier ontstaat van het voorste gedeelte des kuitbeens, den tusschenbeensband en de peesvliezen welke dezelve omringen, en eindigt pas in eene pees op de hoogte van den ringband. De buitenrand dezer spier is van boven met de lange, en in het midden met de korte zijdelingsche kuitbeenspieren verbonden, en van onderen met de *voorste kuitbeenspier* (*M. peronaeus anterior*), welke niet altijd bestaat. Deze spier hecht zich aan het onderste derde deel, van het voorste gedeelte des kuitbeens, en eindigt in eene pees, welke onder

den ringband doorgaat, en zich aan het vijfde navoetsbeen inplant.

§ 286. De *voorste scheenbeenslagader* (*Art. tibialis antica*) rigt zich, na op de hoogte van het hoofd des kuitbeens van de kniekuilslagader afgegaan te zijn, regt naar voren, doorboort het boveneinde der achterste scheenbeenspier en van den tusschenbeensband, buigt zich naar beneden om, en daalt schuins langs het voorste gedeelte des beens. Gedurende dezen loop ligt zij op den tusschenbeensband, behalve aan het onderste gedeelte des beens, als ook op het scheenbeen; zij is opvolgenderwijze door de voorste scheenbeen-spier, de gemeenschappelijke en afzonderlijke uit-strekkende spieren bedekt, zijnde de pees voor de afzonderlijke uitstrekkende spier van den grooten teen het eenige deel, dat haar van onderen van de peesscheede des beens afscheidt; hare binnen-zijde staat in verband met de voorste scheenbeen-spier en het scheenbeen; de buitenzijde met het kuitbeen, de lange zijdelingsche kuitbeensspier, de gemeenschappelijke en afzonderlijke uitstrek-kende spieren. De *voorste scheenbeenszenuw* (*N. tibialis anticus*) wordt door de buitenste knie-kuilszenuw afgegeven, zij doorboort het bovenste uiteinde, de lange kuitbeens en gemeenschappelijke uitstrekkende spieren, daalt schuins tusschen deze spieren en het kuitbeen, vervolgens tusschen de gemeenschappelijke uitstrekkende, de eigene uit-strekkende- en voorste scheenbeenspieren, voor

den tusschenbeensband, waar zij met de slagader van denzelfden naam, van boven aan hare inwendige, en van onderen aan hare uitwendige oppervlakte gelegen, in aanraking is. De aderen welke deze slagader vergezellen, zijn twee in getal, en loopen op zijde van dezelve; al deze deelen zijn door celwijsweefsel, dat dikwijls veel wederstand biedt, onderling verbonden. Men ziet dus, dat men de insnijding om de voorste scheenbeenslagader aan het onderste gedeelte des scheenbeens te onderbinden, door de huid en het peesvlies, tusschen de pees van de uitstrekkende spier van den grooten teen die haar bedekt, en die van den gemeenschappelijken uitstrekker maken moet. Om deze kunstbewerking aan het bovenste derde deel van het been te bewerkstelligen, moet men eene lange insnijding, in de rigting van den buitenrand der voorste scheenbeenspier maken, en deze spier vervolgens van boven naar beneden, van de beide uitstrekkende spieren los maken; men zal dan de slagader op den tusschenbeensband, op ongeveer een duim diepte aan de buitenzijde van de voorste scheenbeenspier vinden; het is echter niet altijd mogelijk haar van de haar vergezellende aderen af te scheiden.

§ 287. De *twee zijdelingsche kuitbeenspieren* (*M. peronaei laterales*) liggen aan het buitenste gedeelte des beens; de eerste die de langste van de twee is, hecht zich vast aan het bovenste derde gedeelte der buitenste oppervlakte des kuitbeens,

aan het scheenbeen, aan de peesscheede des beens, en aan de peesvliesachtige verlengselen, die haar van de zoolspier en van de lange buigspier van den grooten teen aan de eene, en van de gemeenschappelijke buigspier aan de andere zijde afscheiden. Aan het $\frac{1}{2}$ onderste gedeelte des beens eindigt zij in eene pees, die langs het kuitbeen afloopt, achter den buitenenklaauw omgaat en zich op het eerste navoetsbeen inplant. De *korte* zijdelingsche kuitbeenspier, begint aan de onderste helft der buitenvlakte van het kuitbeen, en aan de peesvliezen die het omringen; de pees van dezelve begeeft zich in dezelfde sleuf met de vorige, en eindigt op het vijfde navoetsbeen. Deze twee spieren hebben echter geene bijzonderheden, welke ons hier kunnen bezig houden.

§ 288. Het beenig steunsel van dit gedeelte van het onderste lid, wordt gemaakt door het onderste uiteinde des dijebeens, de knieschijf, het scheen- en kuitbeen. De *knieschijf* (*Patella*) is een klein en plat been, van eene onregelmatige driehoekige gedaante, het ligt aan het voorste gedeelte der knie. De voorvlakte van dezelve is bol, met peesvliesachtige verlengsels bedekt, en vervolgens met de bekleedselen; de achterste oppervlakte is in twee deelen verdeeld, door eene verhevene lijn, welke schuins beneden binnenwaarts loopt; de twee dus van elkander gescheidene gewrichtsoppervlakten, zijn met kraakbeen overtrokken, en ingeleed met de knokkels des dijebeens.

De grondvlakte der knieschijf, welke ook het dikste gedeelte is, is naar boven gerigt; aan dezelve hecht zich de gemeenschappelijke pees der regte en driehoofdige dijespieren. De zijranden, welke dun en uitstekend zijn, dienen ter inplanting der peesvliezen, welke van de driehoofdige spier afkomen; de top eindelijk van het been dient ter inplanting van den knieschijfsband; deze schijnt slechts een verlengsel van de pees der uitstrekkende spieren, in welker dikte de knieschijf zich ontwikkelt; deze band is plat, ongeveer twee duim lang, van onderen aan den voorsten scheenbeensdoren gehecht; van het gewricht en het bovenste gedeelte van het scheenbeen, is dezelve door eene hoeveelheid vetweefsel en eene slijmbeurs afgescheiden. Uit deze gesteldheid vloeit voort, dat wanneer de knie gebogen is, en de uitstrekkende spieren van het been zich met geweld zamentrekken, de knieschijf genegen is zich achterwaarts te buigen; zij rust dan slechts op een punt, op het voorste gedeelte der dijebeensknokkels: de knieschijfsband hecht haar onderste uiteinde aan het scheenbeen, terwijl de driehoofdige en regte dijespieren derzelver bovenste uiteinde naar achteren zoeken te voeren. De dwarsche breuk der knieschijf heeft dus elke keer plaats, wanneer de werking der uitstrekkende spieren de overhand heeft over den wederstand, welken het been haar biedt; ook is het duidelijk dat zoo dra zij plaats heeft, de uitstrekkende spieren niet meer op het

been kunnen werken, het lid gebogen wordt en de lijder op de knieën valt. Ook kan de breuk van dit been ontstaan door oorzaken, welke dadelijk op hetzelve inwerken; b. v. door het vallen op de knie; zulks is echter zeer zeldzaam, want het been moet zoodanig gebogen zijn, dat het met de dije eenen zeer scherpen hoek maakt, om de geheele zwaarte van het ligchaam te dragen. In zoodanige gevallen ontstaat er insgelijks eene dwarsche breuk, dewijl de schok door de zamentrekking der uitstrekkende spieren veroorzaakt, zich dan vereenigt met die van het dadelijk geweld: de overlangsche breuk is zeer zeldzaam, en kan niet worden voortgebragt dan door eene dadelijke, zeer hevig inwerkende oorzaak.

§ 289. Het onderste uiteinde des dijebeens is zeer dik, van voren naar achteren eenigzins platachtig, en in het midden minder dik dan op de zijden, waar zich de knobbels van het been bevinden. De scherpe lijn welke wij zagen, dat langs de achtervlakte van het ligchaam des beens afdaalt (zie § 268), gaat op eenen zekeren afstand van de knokkels uiteen; de binnenste lijn, welke van boven ingedrukt is, ter doorgang der dijeslagader, komt aan het achterste gedeelte van den binnenknokkel, en dient ter aanhechting van de derde aanvoerende en driehoofdige spier; de buitenste lijn welke scherper is, begeeft zich naar den buitenknokkel, en dient ter inplanting der

twee- en driehoofdige spieren; de driehoekige en platte vlakte, welke zich tusschen deze twee lijnen bevindt, staat in verband met de kniekuilsvaten en zenuwen. De knokkels des dijebeens zijn twee aanmerkelijke uitsteeksels, die de geleding met het scheenbeen daarstellen; de binnenste steekt minder naar voren uit, maar is meer naar achteren en beneden verlengd dan de buitenste; maar als de dije in hare natuurlijke houding is, liggen zij op dezelfde lijn, wegens de schuinsche rigting van dat been. De knokkels zijn van achteren meer bol, dan van voren, van voren zijn zij gescheiden door eene in de dwarschte uitgeholde oppervlakte, welke van boven naar beneden bol, en met kraakbeen overtrokken is. Op deze gewrichtsvlakte rust de knieschijf; zij wordt op dezelve gehouden door den knieschijfsband, de pees der uitstrekkende spieren, de peesvliezen van deze spieren voortkomende en door den beursband des kniegewrichts; maar zij is beweegbaar genoeg en kan boven-, beneden-, binnen- en buitenwaarts ontwrichten; de boven- en benedenwaartsche ontwrichtingen zijn het gevolg van de verbreking van den knieschijfband, of van de pees der uitstrekkende spieren: de binnenwaartsche heeft gemakkelijker plaats dan de buitenwaartsche, dewijl de binnenrand der knieschijf meer uitsteekt dan de buitenrand, dus voorbij de gewrichtskatrol reikt, en daarom aan de oorzaken die haar in deze rigting voeren, meer vat geeft; het meer

uitsteken van den buitenknokkel des dijebeens, zoude doen gelooven, dat de binnenwaartsche ontwrichtingen menigvuldiger moeten zijn, maar volgens Boeijer heeft de ervaring deze veronderstelling gelogenstraft. Van achteren zijn de knokkels des dijebeens door eene loodregte en zeer diepe groeve van een gescheiden, waarin de kruisselingsche banden der knie gelegen zijn. De zijvlakten der knokkels bezitten vooruitstekende en ongelijke verhevenheden, de knobbels des dijebeens genaamd, welke ter inplanting der zijdelingsche kniebanden en van eenige spieren dienen. De dijebeensbreuk onmiddelijk boven de knokkels, is zeldzaam uit hoofde van den omvang des beens op deze plaats; als zij plaats heeft, wordt het onderste beeneinde achterwaarts gebogen, door de zamentrekking der tweelings-, dunne voetzool- en kniekuilspieren.

§ 290. Het bovenste uiteinde des scheenbeens is zeer dik, in de dwarsche doormeter eirond van gedaante, het heeft van boven twee gewrichtsoppervlakten, welke hol en met kraakbeen overtrokken zijn, om de geleding met de dijebeensknokkels daar te stellen; de binnenste is van achteren naar voren eirond; de buitenste is oppervlakkiger, bijna cirkelvormig een weinig schuins beneden- en buitenwaarts gerigt. Tusschen deze twee kleine vlakten vindt men een piramiedvormig uitsteeksel, de scheenbeensdoren genaamd, waaraan zich de halfmaanswijze vezelkraakbeenderen

en de kruisbanden vasthechten. Van voren is het bovenste uiteinde des scheenbeens begrensd door eene driehoekige vlakte, welke schuins naar voren en beneden gerigt is, en van onderen uitloopt in eenen knobbel, in welken zich de knieschijfsband inplant; van achteren neemt men eene uitsnijding waar; op de zijdelijke deelen eindelijk bevinden zich twee verhevenheden, de scheenbeensknobbels genaamd; de binnenste welke het meest uitsteekt, dient ter aanhechting van den binnensten zijdelingschen band en de pees der halfvliezige spier; de buitenste bezit eene kleine bolle vlakte, welke benedenwaarts reikt en met kraakbeen overtrokken is; zij dient ter geleding van het kuitbeenshoofd. [Ter vereeniging van het dijebeens-uiteinde met het boveneinde van het scheenbeen, ziet men vooreerst den *beursband*, welke aan den rand der met kraakbeen overtrokkene knokkels des dijebeens begint, zich aan de zijdelingsche randen der knieschijf hecht, en van onderen om de randen der gelediugsvlakte des scheenbeens ligt: deze beursband vormt dus eenen blinden zak, welke los om het gewricht heen geslagen is; aan weerszijden der knieschijf vormt het eene plooi, welke beide naar boven en binnen naar het halvemaanswijze kraakbeen loopen, zich vereenigen en dan aan het dijebeen vasthechten, deze plooijen heeten *vleugelswijze banden* (*Ligamenta alaria*) en de plaats hunner vereeniging voert den naam van den *slijmigen band* (*Ligamentum*

mucosum). Behalve dezen beursband heeft het kniegewricht andere banden ter versterking, alsmede gewrichtskraakbeenderen. Deze *gewrichtskraakbeenderen* ook *halvemaanswijze kraakbeenderen* genaamd, liggen tusschen de dijebeensknokkels en de holte der bovenste scheenbeensoppervlakte; deze vezelachtige kraakbeenderen hebben eenen grooteren bollen rand, welke naar buiten en eenen kleineren hollen rand, welke naar de middelste uitpuiling des scheenbeens gekeerd is; de onderste oppervlakte is meer verheven, de bovenste uitgehold; aan den buitensten bollen rand, zijn zij met den beursband, onderling door den dwarschen band, welke door den slijmigen bedekt is, verbonden.] De zijdelingsche banden, waarvan een aan de buiten-, de andere aan de binnenzijde gelegen is, zijn vezelbundels, welke zich van de knobbels des dijebeens, naar die van het scheenbeen, of naar het hoofd des kuitbeens begeven, en door peesvliesachtige uitspansels van de naburige pezen afkomstig, versterkt worden. De achterste band strekt zich schuins van den buitenknokkel des dijebeens naar den binnensten scheenbeensknobbel uit; deze is door eene peesvliesachtige van de halfvliezige spier afkomstige plaat, bedekt, en van de kruisbanden door bloedvaatjes en veel vet afgescheiden. De kruisbanden zoodanig geplaatst, dat zij een 𝔛 beschrijven, zijn zeer sterk en hechten zich aan den scheenbeensdoren en aan de knokkels des dijebeens. Het getal en de kracht

dezer banden, als ook de uitgestrektheid der gewrichtsoppervlakten en het groot aantal pezen, welke de knie omringen, geven aan dit gewricht eene groote vastheid; het scheenbeen kan daarom toch achter-, voor- en zijdwaarts ontwrichten. De achterwaartsche ontwrichting is bijna onmogelijk, om dat de buiging van het been zeer ver kan geschieden, zonder dat de oppervlakte des scheenbeens ophoudt met de dijebeens-knokkels in aanraking te zijn, en de knieschijfsband, als ook de pees der uitstrekkende spieren zich zeer tegen deze verplaatsing aankanten. De achterwaartsche-, kruis- en zijdelingsche banden beletten alle eene te ver voortgezette uitstrekking des beens; ook moeten om eene achterwaartsche ontwrichting mogelijk te maken, deze verscheurd zijn, en de tweelings-, kniekuils- en uitstrekkende spieren, aanmerkelijk verlengd zijn. De zijdelingsche ontwrichtingen zijn de menigvuldigste; maar zij zijn bijna altijd onvolkomen, wegens de groote dwarsche uitgestrektheid der gewrichtsoppervlakten. Bij de afzetting van het been in het kniegewricht, moet men den lap ten kosten der kuitspieren maken; daartoe maakt men eene halvemaanswijze snede voor en boven de knieschijf, snijdt de knieschijfs- en zijdelingsche banden door; men buigt vervolgens de knie om de kruisbanden te doorklieven, en het mes van boven naar beneden, en van voren naar achteren, tusschen het scheenbeen en de vleeschdeelen die de ach-

terste oppervlakte der knie bedekken, te laten glijden. Maar in het algemeen verkiest men de gewoone afzetting van het been of van de dije boven deze kunstbewerking.

§ 291. Het ligchaam des scheenbeens is driehoekig, doch de dikte van hetzelve vermindert van boven naar onderen; aan de vereeniging van het middelste en onderste derde deel, is hetzelve het minst sterk, ook breekt hetzelve gewoonlijk op deze plaats. Het been heeft eene dubbele bogt, zoo dat de binnenvlakte welke onder de huid ligt, van boven een weinig bol en aan het onderste derde deel een weinig uitgehold is. De buitenste vlakte van het scheenbeen heeft eene tegenovergestelde gesteldheid; zij is door de voorste scheenbeenspier en de pezen van den algegemeenen uitstrekker, van den eigen uitstrekker van den grooten teen, en van de voorste kuitbeenspier bedekt; de achterste oppervlakte is over hare geheele uitgestrektheid bol, van boven loopt er over haar eene uitstekende, schuins van boven naar onderen en van binnen naar buiten gaande lijn, aan welke zich de kniekuils-, zool-, achterste scheenbeens- en lange buigspieren vasthechten. Van de drie randen, welke deze oppervlakten van eenscheiden, is de buitenste, die waaraan de tusschenbeensband gehecht is; de binnenste heeft niets opmerkelijks; de voorste eindelijk is scherp en vlak onder de huid gelegen, deze noemt men de scheenbeensgraat, het is op

dezelve dat men met het meeste gemak de ongegelijkheid ontdekt, welke bij scheenbeensbreuken aanwezig is.

§ 292. Het *kuitbeen* (*Perone* seu *fibula*) ligt aan de buitenzijde van het scheenbeen, het is veel dunner dan dat been, en heeft eene eenigzins schuins beneden- en voorwaartsche rigting. Het bovenste uiteinde van dit been is rondachtig, en draagt den naam van het kuitbeenshoofd. Men treft aan hetzelve eene kleine, binnen- en voorwaarts gerigte oppervlakte aan, waardoor het zich met de gewrichtsoppervlakte, welke men op den buitenknobbel des scheenbeens waarneemt, verbindt; van achteren eindigt hetzelve in eene piramiedvormige verhevenheid, welke naar boven gerigt is, wier omtrek ter inplanting van den buitensten zijdelingschen band, van de pees der tweehoofdige en van de twee-banden die dit been met het scheenbeen aaneenhechten.

Het ligchaam des kuitbeens is van boven dun en rondachtig, overigens driehoekig, als 't ware omgedraaid en een weinig binnenwaarts gebogen. Aan de binnenste oppervlakte van hetzelve merkt men eene loodregte scherpe lijn, ter vasthechting van den tusschenbeensband. Deze vezelachtige band vult de ruimte tusschen het scheen- en kuitbeen, en heeft van boven en buiten eene opening, waar door de voorste scheenbeensvaten loopen.

De beenderen van het onderbeen kunnen beide-

tegelijk, of elk in het bijzonder gebroken zijn; in het eerste geval is het been bijna altijd achterwaarts gebogen, wegens het overwigt dat de spieren van de achtervlakte des beens, boven die van de voorvlakte hebben. Als het kuitbeen alleen gebroken is, is het lid niet verkort, maar de rigting van den voet verandert, zoo als wij later zullen zien; de beide beenstukken worden in dit geval, tegen het scheenbeen aangevoerd. Als het scheenbeen alleen gebroken is, is er gewoonlijk geene verplaatsing.

XVII. HOOFDSTUK.

AFPERKING VAN DEN VOET.

§ 293. Om de beschrijving der onderste ledematen te voleindigen, blijft ons over, van het onderste gedeelte des beens en over den voet, te spreken, welke deelen onderling veel te naauw in betrekking staan, dan dat wij dezelve alhier van een zouden kunnen scheiden. Aan het ondereinde des beens merkt men aan beide kanten eene ronde en vooruitstekende verhevenheid, de *enklaauwen* genaamd. De binnen enklaauw, een uitsteeksel des scheenbeens, is van de pees van Achilles door eene zeer duidelijke diepte gescheiden; de buitenste door het ondereinde des kuitbeens gevormd, is insgelijks door eene soort van loodregte sleuf ge-

scheiden, aan welker voorste gedeelte men de pezen der zijdelingsche kuitbeenspieren kan ontwaren. Den voet aanvoerende, voelt men ook voor den buitensten enklaauw en aan het buitenste gedeelte van den rug van den voet, eene verhevenheid, door het hoofd des kootbeens gevormd; aan deszelfs buiten-onderzijde vindt men eene diepte, van achteren door het koot- en hielbeen, van binnen door het scheepswijze-, van buiten door het teerling-, en van voren door het derde wigvormig been, dat vóór het eerste uitsteekt, begrensd. Den buiten- en onderrand van den voet met den vinger van achteren naar voren volgende, ontmoet men beneden deze verhevenheid een indruksel, hetwelk van voren door een zeer duidelijk uitstekend punt begrensd, door het achterste uiteinde van het vijfde navoetsbeen gemaakt wordt. Den binnenrand des voets volgende, is de eerste verhevenheid welke men vóór den enklaauw aantreft, die van het scheepswijze been; op ongeveer 12 lijnen voor dezelve vindt men het achterste uiteinde van het eerste navoetsbeen, dat men ontdekt als men de vingers langs den binnen- en onderrand van den voet voert; achter deze verhevenheid is eene diepte, welke met de vereeniging tusschen den voor- en navoet overeenkomt, welke van voren door eene beenuitzetting gevolgd wordt. De kennis dezer bijzonderheden is bij de gedeeltelijke wegnemingen van den voet zeer belangrijk, zoo als wij weldra zullen zien.

§ 294. Van onderen aan het been is de huid in het algemeen fijn, weinig uitrekbaar, vooral aan den binnenenklaauw; ook is de vorming van een vast likteeken, bij wonden met verlies van zelfstandigheid, aan dit gedeelte zeer moeijelijk te verkrijgen. De inwendige moederader, van welke wij reeds meermalen gesproken hebben, komt uit de vereeniging van vele adertakken, in het celwijsweefsel op den rug des voets gelegen, en stijgt vóór den binnenenklaauw naar boven. Als het voorwerp vet is, kiest men in het algemeen deze plaats, om er de aderlating op den voet te verrigten, dewijl de ader aldaar oppervlakkiger gelegen is, dan aan het onderste gedeelte van het been. De uitwendige moederader loopt insgelijks onder de huid aan dit gedeelte, maar is gewoonlijk te klein om met gemak geopend te worden. Op de hiel zijn de bekleedselen zeer dik en gerimpeld; maar in de voetzool zijn zij door derzelver digtheid, hardheid, weinig rekbaarheid en groote dikte opmerkelijk. Daar uit volgt, dat gezwellen zich aan dat gedeelte met moeite vormen kunnen, en allerhevigste pijnen veroorzaken; op den rug des voets is de huid veel fijner, maar altijd weinig voor uitzetting vatbaar.

§ 295. De peesscheede aan het onderste gedeelte des beens gekomen zijnde, hecht zich van binnen aan den band van den binnenenklaauw en van buiten aan de scheede der pezen van de kuitbeenspieren; van achteren verdwijnt zij langza-

merhand bij de hiel, en verliest zich in eene dikke laag vast, vezelachtig, en veerkrachtig celwijsweefsel, het welk veel vetcellen en peesvezelen bevat, en de bekleedselen zeer naauw met de onderliggende deelen verbindt. Van voren zet de peesscheede des beens zich in den voorsten ringband des voorvoets voort. Dezen naam geeft men aan eenen vezelbundel van eene vierkante gedaante, welke van buiten veel dikker dan van binnen is, en zich dwars over den rug des voets uitstrekt. Aan de buitenzijde, aan het voorste en buitenste bovenste indruksel des hielbeens vastgehecht, begeeft deze band zich binnenwaarts, en verdeelt zich weldra in twee platen, om de pezen der lange uitstrekkende spier der teenen, en de voorste scheenbeenspier te omringen; na zich vereenigd en weder gesplitst te hebben, om eene scheede voor de pezen der voorste scheenbeens, en der uitstrekkende spieren van den grooten teen te maken, planten zij zich in vóór den binnenenklaauw. De onderrand van dezen band geeft een zeer dun peesvlies over den rug van den voet, dat bij de gewrichten der teenen in het celwijsweefsel overgaat.

§ 296. Onder het peesvlies vindt men dadelijk van binnen naar buiten, de *pees van de voorste scheenbeenspier*, welke vóór het gewricht van het scheen- en kootbeen nederdaalt, zich zoo als wij zoo even gezegd hebben, in de sleuven begevende, welke de ringband des voorvoets vormt, waar

zij met eene slijmbeurs bekleed is; vervolgens begeeft zij zich voor- en binnenwaarts, om zich in te planten op de grondvlakte van het eerste wigvormige en achterste uiteinde van het eerste navoetsbeen. De *pees van den uitstrekker van den grooten teen*, gaat onder den ringband in eene eigene sleuf, naast de vorige gelegen, loopt vervolgens langs den boven- en binnenrand des voets, hecht zich aan het eerste kootje van den grooten teen met twee vezelverlengsels, en eindigt op het nagelkootjen. De *pees van de gemeenschappelijke uitstrekkende spier der vier teenen*, verdeelt zich zoo als wij reeds gezegd hebben, in vier gedeelten, welke na hunne doorgang onder den ringband van een wijken, om de vier teenen te bereiken; op de eerste kootjens gekomen, verbinden zij zich met de pezen der korte uitstrekkende spieren, ontvangen verlengselen van die der wurmswijze en tusschenbeenspieren, en verliezen zich in peesvliezen, die de geheele bovenste oppervlakte der teenen bedekken, en eveneens gesteld zijn, als de pezen van de uitstrekkende spier der vingeren. De *pees van de voorste kuitbeenspier* gaat in dezelfde sleuf als de gemeenschappelijke uitstrekker, en hecht zich op het hoofd van het vijfde navoetsbeen. De *korte uitstrekkende spier* (*M. extensor brevis digitorum pedis*) aan het buitenste en bovenste gedeelte van den voet, onder de pezen van den langen uitstrekker gelegen, hecht zich van achteren aan de bo-

venste oppervlakte des hielbeens en aan de nabu-rige banden, van daar verlengen zich de vezelen weldra voor- en binnenwaarts; de pezen welke aan het einde derzelve gelegen zijn, overkruissen de rigting van die van den langen uitstrekker, gaan schuins over den navoet, en loopen naar de vier eerste teenen.

§ 297. De *voorste scheenbeenslagader* aan het onderste gedeelte van het been gekomen, tusschen de lange zijdelingsche kuitbeens- en voorste scheenbeenspieren, gaat onder den voorsten ring-band door, tusschen den langen gemeenschappe-lijken en eigenen uitstrekker van den grooten teen; dan neemt zij den naam van *voetslagader* (*Art. pediea* seu *pedis*) aan, begeeft zich schuins voor- en binnenwaarts, naar het achterste einde der na-voets-beenderen, waar zij onder de pees van de korte uitstrekkende spier gaat, om aldus de voet-zool te bereiken. Gedurende dezen loop is het vat bedekt door de algemeene bekleedselen, de pezen der gemeenschappelijke buigspier der teenen en den korten buiger; de voornaamste takken, welke uit dezelve ontspringen, zijn de voor- en navoetslagaderen; de eerste gaat op de hoogte van het scheepsgewijze been van haar af, en begeeft zich voor- en binnenwaarts, onder den korten uitstrekker; de tweede begint lager, bij de plaats waar zich de voetslagader in de ruimte tus-schen de twee eerste navoetsbeenderen begeeft, rigt zich voor- en buitenwaarts onder de korte

uitstrekkende spier eene bogt makende, wier holle zijde naar voren gewend, drie voorname takken afgeeft, de *tusschenbeenslagaderen van de voet* genaamd; deze vaten in de derde en vierde tusschenbeensruimten gelegen, begeven zich voorwaarts, oefenen bij de uiteinden der navoetsbeenderen gemeenschap met de achterste doorborende takken en de buitenste voetzoolslagader, zij verdeelen zich eindelijk in twee takken, die de met haar overeenstemmende zijde der teenen volgen. Om de onderbinding van de voetslagader op den rug van den voet te doen, behoeft men slechts de bekleedselen en het rugpeesvlies van den voet te verdeelen; de insnijding ter lengte van twee duim, moet in de rigting van den tweeden teen gemaakt worden, dan vindt men de slagader aan de buitenzijde van de uitstrekkende pees des grooten teens, en van de eerste pees der korte uitstrekkende spier.

§ 298. De voorste scheenbeenszenuw gaat onder den voorsten ringband met de slagader van dien naam door, en verdeelt zich onmiddelijk daarna in twee takken, welke beide diep gelegen zijn, de een begeeft zich aan de binnenzijde naar voren, langs den binnenrand der korte uitstrekkende spier; de buitenste rigt zich voor- en buitenwaarts, onder het achterste gedeelte dezer spier; om te vermijden, dat men bij de onderbinding van de voetslagader, de binnenste dezer takken niet mede vatte, moet men eenen

naald onder het vat, van de binnen- naar de buitenzijde doorbrengen.

§ 299. Op het inwendige gedeelte van het gewricht, tusschen het scheen- en kootbeen, vindt men eenen vezelachtigen band, welke zich van het voorste gedeelte van den binnenenklaauw naar het achterste- en binnenste gedeelte van het hielbeen begeeft, en met dat been een kanaal vormt, in hetwelk de pezen der achterste scheenbeenspier, van den langen gemeenschappelijken buiger, den langen buiger des grooten teens, alsmede de vaten en zenuwen der voetzool geplaatst zijn; deze band noemt men den *binnensten ringband* (*Ligamentum annulare internum*). Van boven vervolgt deze zich in de peesscheede, van onderen dient hij ter inplanting van de aanvoerende spier van den grooten teen. Aan het achterste gedeelte van het gewricht vindt men de pees van Achilles, welke van hetzelve door eene groote hoeveelheid met vet bedeeld celwijsweefsel is afgescheiden; eene slijmbeurs scheidt deze pees van de bovenste helft van het achterste gedeelte des hielbeens, en maakt de bewegingen gemakkelijker; de pees hecht zich alleen aan de onderste helft van het achterste gedeelte van dit been vast.

§ 300. Na de bekleedselen van de voetzool weggenomen te hebben, ontmoet men eene dikke laag zeer veerkrachtig, met vetcellen voorzien celwijsweefsel, dat als uit kwabben gevormd is, en

met een groot aantal peesvezelen doormengd, die hetzelve in alle rigtingen doorkruissen en op eene zeer hechte wijze de huid, met *het peesvlies der voetzool* verbinden. Dit peesvlies (*Aponeurosis plantaris*) heeft nagenoeg dezelfde gesteldheid als dat van den handpalm, maar is digter en sterker. De gedaante van hetzelve is driehoekig, en als uit drie afzonderlijke gedeelten daargesteld; een middelste dat breeder en dikker dan de zijdelijke deelen is, hecht zich aan het achterste en onderste gedeelte des hielbeens, waar het in de pees van Achilles schijnt over te gaan, en zich breeder uitloopende, naar voren begeeft. Na afscheidsels afgegeven te hebben voor de oppervlakkig gelegene spieren der voetzool, verdeelt zich dit gedeelte van het peesvlies der voetzool voor den navoet in vijf strooken, welke zich weder onderdeelen, om kleine strookjes aan de zijdelijke deelen der gewrichten tusschen de eerste kootjes en navoetsbeenderen, af te geven. De zijdelingsche deelen van dit peesvlies zijn zeer dun, vooral aan de binnenzijde; zij bedekken de verhevenheden door de spieren van den grooten en kleinen teen gevormd. Het is om deze reden, dat diepliggende etteraanzamelingen in de voetzoel, zich naar den binnenrand van den voet eenen uitweg banen.

§ 301. De spierverhevenheid aan de binnenzijde van den voet, in de voetzool gelegen, wordt gemaakt door de *aanvoerende en kleine buigspie-*

ren van den grooten teen (*M. adductor* et *flexor brevis hallucis*). De eerste dezer spieren is lang, van achteren dikker dan van voren, zij hecht zich aan het achter- onder- en binnenste gedeelte des hielbeens, aan een peesvliesachtig tusschenschot, dat haar van de korte buigspier afscheidt aan den binnensten ringband, en aan het achterste gedeelte van het peesvlies der voetzool; van daar begeven zich hare vezels voor- en een weinig buitenwaarts, en eindigen in eene pees, die zich aan het onderste en inwendige gedeelte van het eerste kootje van den grooten teen, inplant. De kleine buiger van den teen is aan de buitenzijde van de vorige spier gelegen, dezelve hecht zich aan het onderste en voorste gedeelte des hielbeens, aan de twee achterste wigvormige beenderen, en aan derzelver banden; de binnenste bundel eindigt in eene pees, welke zich met die der vorige spier vermengt; de buitenste bundel plant zich van onderen en aan de buitenzijde van het eerste kootje in, na zich met de schuinsche aanvoerende spier verbonden te hebben. Tusschen deze beide spieren en het gewelfde gedeelte des hielbeens bevinden zich de pezen van de lange buigspier der teenen, van de lange buigspier des grooten teens, van de voorste en achterste scheenbeenspieren, alsmede de voetzoolvaten en zenuwen.

§ 302. De spierbundel die aan den buitenrand van den voet gelegen is, en zich insgelijks van den

hiel naar de teenen rigt, bestaat uit de *afvoerende* en *kleine buigspier van den kleinen teen* (*M. abductor* et *flexor brevis digiti pedis minimi*). De eerste van deze spieren is met het peesvlies der voetzool bedekt, en van achteren met hetzelve zeer naauw vereenigd; zij hecht zich ook aan de achterste oppervlakte des hielbeens, aan een peesvliesachtig afscheidsel dat de kleine buigspier van dezelve afscheidt, en aan het vijfde navoetsbeen; van daar begeven zich derzelver vezelen voorwaarts, en eindigen op eene pees, die zich aan het buitenste en achterste gedeelte van het eerste kootje des kleinen teens vasthecht. De kleine, of korte buigspier is aan het achterste uiteinde van het vijfde navoetsbeen, aan den peeskoker van de pees der zijdelingsche lange kuitbeenspier ingeplant. De *kleine buigspier der teenen* (*M. flexor digitorum pedis brevis*), is tusschen de twee opgegevene spierverhevenheden in gelegen, en er door peesachtige vliezen van afgescheiden; zij is aan het achter-onderste gedeelte des hielbeens vastgehecht. In het midden der voetzool verdeelt zij zich in vier bundels, wier pezen tusschen de strooken van het peesvlies der voetzool doorgaan, zich in de peeskokers welke onder de teenen geplaatst zijn, begeven, en na zich even als de oppervlakkige buigspier der vingeren gespleten te hebben, zich op de zijdevlakte van het tweede kootje der vier laatste teenen vasthechten. De onderste oppervlakte van

deze spier is van achteren met het peesvlies der voetzool vereenigd; de bovenste is in verband met de wurmsgewijze spieren en bijkomende spier van den gemeenschappelijken buiger, de vaten en zenuwen der voetzool, en de pezen van de laatstgenoemde spier, *De wurmsgewijze spieren* (*M. lumbricales*) ontstaan vier in getal, van de pees der gemeenschappelijke buigspier, begeven zich voorwaarts, en eindigen met kleine pezen, welke tusschen de strooken van het peesvlies der voetzool doorgaan, en zich aan het binnenste en onderste gedeelte der grondvlakte van het eerste kootje der vier laatste teenen inplanten.

§ 303. De *bijkomende spier van de lange gemeenschappelijke buigspier* (*M. accessorius* seu *Caro accessoria Sylvii*), is boven de genoemde spieren en de voetzoolvaten, aan het achterste gedeelte der voetzool gelegen. Zij hecht zich aan de binnen- en buitenvlakte des hielbeens, en eindigt op het buitenste en bovenste gedeelte der pees van de lange buigspier der teenen, nabij het punt, waar zich dezelve verdeelt. Deze pees gaat achter den binnenenklaauw in eene bandachtige sleuf, welke zij in gemeenschap met de achterste scheenbeenspier heeft, en is aldaar door eene slijmbeurs welke onder het gewelfde gedeelte des hielbeens voortloopt, omgeven; onder de voetzool begeeft zij zich schuins voor- en buitenwaarts, verdeelt zich in vier dunne smalle pezen, welke zich op het

derde kootje der vier laatste teenen inplanten, dezelfde gesteldheid als de diepliggende buiger der vingeren hebbende. De *schuinsche afvoerende spier des grooten teens* (*M. abductor obliquus hallucis*), aan de buitenzijde van de korte buigspier gelegen, is kort en driehoekig, zij hecht zich aan de onderste oppervlakte van het teerlingbeen, aan het derde en vierde navoetsbeen, en eindelijk aan het onderste en uitwendige gedeelte van het eerste kootje van den grooten teen. De binnenzijde derzelve is in aanraking met de korte buigspier en de pees van de lange zijdelingsche kuitbeenspier. Deze pees begeeft zich, na achter den buiten-enklaauw omgegaan te zijn, in eene sleuf van de uitwendige oppervlakte des hielbeens, waar in zij door een peesvlies wordt bevestigd. Zij buigt zich onder het hoofd van dat been, waar zij insgelijks door eene peesscheede bevestigd is, en plant zich op het achterste uiteinde van het eerste navoetsbeen in. De uitwendige oppervlakte des schuinschen afvoerders is in aanraking met de tusschenbeenspieren en de uitwendige voetzoelslagader. Dit vat, na zich tusschen deze spier en de tusschenbeenspieren begeven te hebben, beschrijft eenen boog, wier bolle zijde naar voren gerigt is, en zich inmondt met de voetslagader, onder het eerste navoetsbeen. Het is wegens het groot aantal dadelijke vereenigingstakken, tusschen de verschillende slagadertakken van den voet, dat men zich

in geval van verwondingen der achterste scheen-beenslagader, niet vergenoegt met één bindsel aan te leggen, maar dat men er een boven en een onder de opening van het vat aanlegt. Uit de bolle zijde van dezen slagaderboog, ontstaan de zijtakken der teenen, die geene bijzonderheden aanbieden, welke ons hier bezig kunnen houden.

§ 304. Boven de genoemde deelen, ontmoet men nog de *dwarsche afvoerende spier van den grooten teen* (*M. abductor transversus hallucis*) en de tusschenbeenspieren; de eerste strekt zich dwars, onder de hoofden der vier laatste navoetsbeenderen uit. De tusschenbeenspieren zijn ten getale van zeven, tusschen de navoetsbeenderen gelegen, en eindigen op de kootjes der teenen; die van de rugvlakte worden door een dun celpeesvlies bedekt, dat zeer fijn is, en van het eene navoetsbeen naar het andere uitgespannen. Zij hebben overigens niets bijzonders.

§ 305. De achterste scheenbeenszenuw aan het ondereinde des beens zeer oppervlakkig, aan de binnenzijde der pees van Achilles gelegen, dringt daarna dieper onder het gewelfde gedeelte des hielbeens, boven het punt van inplanting van de aanvoerende spier van den grooten teen, en verdeelt zich in twee takken; *de binnenste voetzoolzenuw* (*N. plantaris internus*) begeeft zich regt voorwaarts boven de genoemde spier, en verdeelt zich in verschillende takken, die zich op

de zijden der vier eerste teenen verspreiden; *de buitenste* (*N. plantaris externus*) begeeft zich schuins voor- en buitenwaarts, boven den algemeenen korten buiger.

§ 306. De *achterste scheenbeenslagader* onder het gewelfde gedeelte des hielbeens gekomen, verdeelt zich insgelijks in twee voetzooltakken. De binnenste in den beginne onder den binnensten ringband gelegen, begeeft zich dwars voorwaarts, boven den aanvoerder van den grooten teen; op het midden der voetzool rigt zij zich een weinig naar binnen, gaat onder de korte buigspier van den grooten teen, en mondt zich met de eerste zijtakken in. De buitenste voetzooltak gaat even als de zenuw van dien naam, aan wier buitenzijde zij zich bevindt, schuins beneden- en buitenwaarts op de korte buigspier der teenen aan; vervolgens rigt zij zich naar voren, tusschen deze spier en den afvoerder van den kleinen teen, buigt zich naar binnen, nabij het achterste uiteinde van het vijfde navoetsbeen, en dringt onder de schuinsche afvoerende spier van den grooten teen naar binnen, om den voetzoolboog daar te stellen.

§ 307. Het beenig steunsel van dit gedeelte is even als dat van de hand, uit een groot aantal kleine, zeer vast met elkander verbonden beenderen zamengesteld; men verdeelt ze in kootjes der teenen, na- en voorvoetsbeenderen: voor dat wij dezelve beschrijven blijft ons nog over te spre-

ken over het onderste uiteinde der scheen- en kuitbeenderen. Het *scheenbeen* (*tibia*) eindigt van onderen in eene gewrichtsoppervlakte van eene vierhoekige gedaante, welke hol is, en door eene kleine verhevenheid in twee zijdelingsche deelen verdeeld. De voorste oppervlakte van het onderste uiteinde van dit been is bol, en geeft een punt van aanhechting aan banden; de achterste oppervlakte is schuins van onderen, en buiten met eene groeve voorzien, waarin de pees van de lange buigspier van den grooten teen geplaatst is: de buitenste is hol en driehoekig, ter vereeniging met het kuitbeen geschikt; de binnenste verlengt zich beneden de oppervlakte van het gewricht met den voorvoet, onder den vorm van een dik, driehoekig en van buiten naar binnen platachtig uitsteeksel. De binnenste oppervlakte van dit uitsteeksel, dat men *den binnen enklaauw* (*Malleolus internus*) noemt, is bol, en aan de binnenzijde onder de huid gelegen; aan de buitenzijde merkt men aan hetzelve eene kleine vlakte, die zich met het kootbeen verbindt. De voorste rand is dik en rondachtig; in den achtersten ziet men eene, of twee sleuven, welke oppervlakkig en schuins beneden- en binnenwaarts gerigt zijn, waarin de pezen der achterste scheenbeenspier, en der gemeenschappelijke buigspier liggen. De uiterste oppervlakte des enklaauws is met kraakbeen overtrokken, en vereenigt zich met de voorvoets-gewrichtsoppervlakte, waar van zoo even gesproken is.

§ 308. Het onderste uiteinde des kuitbeens vormt den buitensten enklaauw; het is langwerpig, in de dwarschte plat, daalt lager dan de binnenenklaauw; de uitwendige oppervlakte is bol en onder de huid gelegen; de binnenste heeft eene kleine gladde gewrichtsoppervlakte, welke van boven naar beneden bol, en van achteren door een ruw indruksel begrensd is, waar aan zich de achterste gewrichtsbanden vasthechten; deze oppervlakte vereenigt zich met het kootbeen, boven dezelve ligt eene driehoekige oppervlakte, welke insgelijks bol is, waar door het kuitbeen zich met het scheenbeen verbindt. Een vezelbundel, die op eene vrij aanzienlijke uitgestrektheid aan het onderste uiteinde des kuitbeens en naburige gedeelte des scheenbeens is vastgehecht, is schuins voor de vereeniging van deze beide beenderen gespannen. De achterste gewrichtsband klimt schuins van het kuit- naar het scheenbeen. De onderste tusschenbeensband, welke een verlengsel van den vezelachtigen band, die tusschen het ligchaam dezer beide beenderen gespannen is, schijnt te zijn, vult de tusschenruimte, welke de gewrichtsoppervlakten tusschen beide overlaten, boven hunne kraakbeenderen. Deze verschillende banden vereenigen het scheen- en kuitbeen op eene zoo stevige wijze, dat de buitenenklaauw zich niet bewegen kan, dan voor zoo verre hij toegeeft aan de drukking des kootbeens, als de voet

naar buiten of binnen sterk omgekanteld is: ook ziet men dan veeleer eene breuk van het onderste gedeelte des kuitbeens, dan eene ontwrichting ontstaan.

§ 309. Het *scheenbeens-voorvoetsgewricht* (*Artic. tibio-tarseus*) is een hoek scharnier-gewricht; het ondereinde des scheenbeens, met dat van het kuitbeen vereenigd, heeft eene vierhoekige holte, op de zijden door de enklaauwen begrensd, en volkomen door het kootbeen gevuld, dat er als 't ware ingedreven is. De gewrichtsoppervlakte van dat laatste been neemt de twee achterste derde deelen van deszelfs bovenste oppervlakte in; het is van achteren naar voren bol, en in de dwarsche rigting een weinig uitgehold; de banden welke bestemd zijn om deze oppervlakte met de gewrichtsoppervlakte des scheenbeens in onderlinge aanraking te houden, zijn; 1°. de binnenste zijdelingsche band, een dwarsche vierhoekige bundel, welke van den top en de oppervlakte van den binnenenklaauw schuins achterwaarts nederdaalt, om zich aan het inwendige gedeelte van het koot- en hielbeen te hechten; 2°. de buitenste zijdelingsche band, is een ronde en lange bandachtige bundel, van het uiteinde des kuitbeens naar het middelste en bovenste gedeelte des hielbeens gespannen; 3°. de voorste kuitbeens-voorvoetsband, welke zich schuins van den top des buitenenklaauws naar het kootbeen begeeft, voor het gedeelte van

de buitenste oppervlakte van dat been, die zich met het kuitbeen verbindt; 4°. de achterste kuitbeens-voorvoetsband, welke schuins van het indruksel, dat zich aan het achterste gedeelte des buitenenklaauws bevindt, naar het achterste gedeelte des kuitbeens loopt; ten 5°. eindelijk de scheenbeens-voorvoetsband, welke uit onregelmatige vezelen bestaat, die in met vet voorzien celwijsweefsel gelegen zijn, zich schuins naar beneden en buiten rigten, zich van de voorste oppervlakte van het onderste uiteinde des scheenbeens, tot aan de voorzijde der gewrichtskatrol des kootbeens uitstrekkende. De pezen der buigers en uitstrekkers van den voet omringen dit gewricht, gelijk wij reeds gezegd hebben, en brengen het hare ter versterking van hetzelve toe. Volgens deze gesteldheid kan men gemakkelijk begrijpen, dat het voetgewricht slechts buiging en uitstrekking van den voet kan toelaten; want het kootbeen op de zijden door de enklaauwen en de zijdelingsche banden bepaald, kan zich naar binnen en buiten slechts zoo verre bewegen, als de banden van het gewricht zulks gedoogen. De zijdelingsche beweging, waar door de voetzool buiten- of binnenwaarts gedraaid wordt, heeft in deze geleding geen plaats, maar in die tusschen het koot-, scheepvormig- en hielbeen, en van dat laatste met het teerlingbeen; doch bij eene hevige binnen- of buitenwaartskanteling van den voet, wordt het ge-

weld niet alleen geleden door de geleding van het kootbeen met de evengenoemde beenderen, maar ook door het voetgewricht, en daarom is de ontwrichting van hetzelve somtijds zamengesteld met die van het kootbeen op de hiel en de scheepswijze beenderen. De binnenwaartsche ontwrichting van den voet, komt het menigvuldigst voor, en dit is gemakkelijk te verklaren, dewijl de as des scheenbeens een weinig schuins van boven naar beneden, en van buiten naar binnen gerigt is, in betrekking met de gewrichtsoppervlakte van het kootbeen berekend, en dewijl de binnenste enklaauw niet zoo laag afdaalt als de buitenste. De kuitbeensbreuken kunnen ook veroorzaakt worden door eene geweldige binnen- of buitenwaarts kanteling van den voet; dit been deelt de zwaarte van het ligchaam aan het kootbeen niet zoo zeer mede, maar is veeleer bestemd om dat been te beletten op zijde uit te wijken; wanneer dus eene hevige oorzaak den voet in aan- of afvoering medesleept, wordt het uiteinde des kuitbeens belangrijk gedrukt, door het kootbeen van binnen naar buiten, of door het hielbeen van boven naar beneden: als nu de banden die het kootbeen met het scheenbeen verbinden, wederstand bieden, kan het been noch buiten- nog bovenwaarts verplaatst worden, de natuurlijke bogt van hetzelve wordt dan zoo lang vermeerderd, tot dat het op de plaats welke den minsten weerstand biedt, afbreekt:

Wat de afzetting van den voet in het voetgewricht aangaat, meenen wij deze over te kunnen slaan, daar zij door alle nieuwere heelkundigen verworpen is.

§ 310. De voorste oppervlakte, of het hoofd des kootbeens, leedt zich in met het scheepswijze been; het is afgerond, bol en door eene soort van ruwen hals ondersteund, welke als gedraaid is; de onderste oppervlakte van dit been heeft twee vlakten, welke de vereenigingen met het hielbeen daarstellen; de achterste en buitenste is breed, hol, naar achteren en binnen gerigt, de andere voorste en binnenste is een weinig bol. Aan de bovenste oppervlakte des hielbeens, neemt men insgelijks twee, met de evengenoemde gewrichtsvlakten overeenkomende waar; de voorste is smal, langwerpig, een weinig bol, en op eene verhevenheid gelegen, het kleine uitstreksel des hielbeens genaamd; de achterste is breed, bol en voor- en buitenwaarts gerigt, zij ligt op het midden des beens, is van de eerstgenoemde door eene dwarsche groeve gescheiden, welke diep en ruw is; het is te dezer plaatse dat zich de tusschenbeensband vasthecht, welke van daar in eene groeve opklimt, tusschen de twee gewrichtsvlakten van de onderste oppervlakte des kootbeens. Een van de grondvlakte van de buitenste oppervlakte van dit been, tot aan de uitwendige oppervlakte des hielbeens gespannen buitenste band, en een achterste gedeeltelijk met de scheede van de lange

buigspier van den grooten teen vermengde band, hechten zich aan het achterste gedeelte des kootbeens vast, zich schuins binnenwaarts naar het hielbeen begevende; eindelijk brengen de zijdelingsche banden van het voetgewricht het hunne bij, ter versterking van het koot-hielbeensgewricht. Het achterste gedeelte van de bovenste oppervlakte des hielbeens, heeft niets bijzonders; de achterste oppervlakte van hetzelve is bol, en geeft van onderen het aanhechtingspunt voor de pees van Achilles; het is altijd tusschen dit punt en het gewricht van het hiel- met het kootbeen, dat dit been breekt, tenzij deze breuk door eene onmiddelijke oorzaak voortgebragt zij; want bij de hevige zamentrekking der uitstrekkende spieren van den voet, stelt dit been eenen hefboom van de tweede soort voor, en dit gedeelte van het been is dan tusschen het magt- en rustpunt gelegen. De onderste oppervlakte des hielbeens is vrij smal, zij heeft van achteren twee verhevenheden, welke ter inplanting der oppervlakkige spieren der voetzool dienen. De uitwendige oppervlakte, welke voor een groot gedeelte onder de huid gelegen is, heeft twee sleuven, in welke de pezen der zijdelingsche kuitbeenspieren liggen; de inwendige vlakte is van achteren en voren uitgehold, zij vormt een gewelf, waarin vele pezen, de voetzoolzenuwen en vaten geplaatst zijn. Als dit beenachtig gewelf weinig ontwikkeld

is, en bijna de geheele voetzool op den grond rust, is het gaan zeer moeijelijk wegens de drukking der zenuwen, en andere in de voetzool gelegene zachte deelen. Daarom is de platte voet eene van de aangeborene gebreken, welke vrijstelling van de krijgsdienst geven. De voorste vlakte van het hielbeen is van boven naar onderen bol, op zijde een weinig uitgehold, en met kraakbeen overtrokken, ter geleding met het teerlingbeen.

§ 311. Het koot- en hielbeen vormen de eerste rei voorvoetsbeenderen, de tweede bestaat uit de vereeniging der scheepswijze-, teerlings- en drie wigvormige beenderen. Het *scheepvormig* (*Os naviculare* seu *scaphoïdeum*), is van eene eironde gedaante, van achteren heeft het eene ruime gewrichtsholte, waarin het hoofd des kootbeens ligt; van voren drie vlakten ter geleding met de wigvormige beenderen; en aan de binnenzijde eenen knobbel, aan welken zich de achterste scheenbeenspier inplant; aan de binnenzijde vindt men er eindelijk dikwijls eene gewrichtsvlakte aan, ter vereeniging met het *teerlingbeen.* Dit laatste been (*Os cuboïdeum*) is aan de buitenzijde van het scheepsgewijze gelegen, het heeft van achteren eene gewrichtsoppervlakte, welke van boven naar beneden uitgehold, en in eene dwarsche rigting bol is, welke zich met de voorste oppervlakte des hielbeens verbindt. De voorste oppervlakte

van het teerlingbeen is een weinig buitenwaarts gebogen, en door twee kleine vlakten gevormd, welke met de twee laatste navoetsbeenderen over een komen: de binnenvlakte is met het derde wigvormig been door eene gladde vlakte verbonden, van voren en van achteren door inhechtingspunten van banden begrensd; men treft er ook somtijds eene kleine vlakte op aan, welke zich met het scheepvormig been verbindt; de onderste oppervlakte eindelijk, bezit eene bijna dwarsloopende sleuf, in welke de pees van de lange zijdelingsche kuitbeenspier gelegen is, welke van boven wordt begrensd door eene verhevenheid, waar aan zich de hiel-teerlingsband vasthecht. Het dwarsche gewricht dat door de vereeniging van het kootbeen met het scheepvormig been, en van het hielbeen met het teerlingsbeen gevormd wordt, is van vele sterke banden voorzien, waar van de voornaamste zijn:

a. De scheep-kootbeensband, welke van den hals des kootbeens naar de bovenste oppervlakte van het scheepvormige loopt.

b. De hiel-teerlingsband ook op den rug van den voet gelegen.

c. De onderste hiel-scheepwijze band, welke bijna vezel-kraakbeenachtig, aan den kleinen knobbel des hielbeens en aan de onderste vlakte des scheepvormigen beens ingeplant is.

d. De twee onderste wigge-hielbeensbanden, en

e. De buitenste scheeps-hielbeensband, welke zich aan het binnenste en voorste gedeelte des hielbeens, en aan het buitenste en onderste des scheepvormigen beens vasthecht, en met den ondersten scheeps-hielbeensband, de holte waarin het hoofd des kootbeens opgenomen wordt, volmaakt. Wanneer de voet gebogen is, bevindt zich deze verhevenheid bijna op dezelfde hoogte, met het voorste uitende des hielbeens; maar als de voet uitgestrekt is, reikt het laatste been bijna altijd ten minsten $\frac{1}{4}$ duim verder dan het eerste; ook is de halve buiging de beste plaatsing bij de wegneming van den voet volgens de wijze van Chopart, in dit gewricht, welks naauwkeurige ligging gemakkelijk te bepalen is, met behulp der in het begin van dit hoofdstuk gedane opgaven. Daar het scheepvormige- het hoofd des kootbeens omvat, en zich vrij ver naar den binnenenklaauw uitstrekt, zoude men onmogelijk in het gewricht kunnen indringen, als men het mes regt van binnen naar buiten invoerde; men moet integendeel in de rigting eener lijn insnijden, welke zich van de achter-binnenste oppervlakte van dit been naar het vereenigingspunt van het achterste en middelste derde gedeelte van het vijfde navoetsbeen uitstrekt. Na den voet ontwricht en met de punt van het mes de reeds bovenvermelde banden verdeeld te hebben, brengt de heelmeester het mes tusschen de onderste oppervlakte van het scheepvormig- en teerlingbeen, en de zachte deelen

der voetzool, uit welke hij den lap vormt, bestemd om de wond te bedekken; maar men moet zorg dragen de knobbels van de onderste oppervlakte van de scheepvormige- en teerlingbeenderen, en van het derde navoetsbeen te vermijden, en den lap aan de binnenzijde langer dan aan de buitenzijde maken, wegens de meerdere dikte van den voet aan de binnenzijde. [Behalve deze gedeeltelijke wegneming van den voet volgens de wijze van Chopart, heeft men voorgeslagen alleen de ziekelijk aangedane beentjes weg te nemen en zoo veel mogelijk van den voet te laten overblijven, om daardoor den gang van den lijder gemakkelijker te maken. Dunn nam het teerlingbeen, het scheepvormig been, de drie wiggevormige beenderen, alsmede de navoetsbeenderen van den tweeden en derden teen weg. Keij het teerlingsbeen, de twee buitenste wigvormige en de vier laatste navoetsbeenderen met de teenen, zoodat de lijder de hiel en kootbeenderen, het scheepvormig en binnenste wigvormig been, alsmede het navoetsbeen van den grooten teen en dien teen zelve behield (*).

De Heer Kerst nam onlangs het teerlingsbeen met het vierde en vijfde navoetsbeen, alsmede de twee laatste teenen van den linkervoet weg. (†)].

(*) Zie Hargrave a system. of operative surgery. Dublin 1831.
(†) Zie Heelk. mengel. Utr. 1835. p. 35.

§ 312. De *drie wigvormige beenderen* (*Ossa cuneïformia*) verbinden zich van achteren met het scheepvormig, en aan de buitenzijde met het teerlingbeen. De voorste oppervlakte van het eerste dezer beenderen, is (van binnen naar buiten gerekend) een weinig bol, en een weinig binnenwaarts gerigt; zij leedt zich met het eerste navoetsbeen in. Die van het tweede wigvormig been, dat meer achterwaarts gelegen is, is driehoekig, een weinig bol en met het tweede navoetsbeen verbonden; die van het derde wigvormig been is plat, en steekt een weinig voorbij het vorige. De twee laatste navoetsbeenderen leeden zich in, met de twee gewrichtvlakten, welke de voorste oppervlakte van het teerlingbeen vormen.

§ 313. De *voorvoetsbeenderen* (*Ossa metatarsi*) zijn vijf in getal, zij vormen eene derde rei beenderen van den voet; elk van dezelve heeft een bijna driehoekig ligchaam, en twee uiteinden; het eerste is het kortste en het dikste, de bovenste uiteinde van hetzelve heeft eene eironde gewrichtsoppervlakte, welke een weinig bol is, en wier omtrek ongelijk zijnde, van onderen eene verhevenheid bezit, waar aan de lange zijdelingsche kuitbeenspier zich inplant. Het navoetsuiteinde van het tweede, is tusschen de drie wigvormige beenderen besloten, en heeft dus voor deze geleding drie gewrichts oppervlakten; eene middelste welke naar achteren gerigt is, en twee zijdelingsche

naar binnen en naar buiten gekeerd. Het achterste uiteinde van het derde en vierde voorvoetsbeen is bijna vlak, en een weinig binnenwaarts gerigt; dat van het vijfde is een weinig bol, en heeft aan de buitenzijde eene zeer uitstekende verhevenheid, waar aan zich de korte zijdelingsche kuitbeenspier inplant, en welke dient om de naauwkeurige plaatsing van het buitenste uiteinde van het gewricht tusschen den voor- en navoet te doen kennen. Het binnenste uiteinde van dit gewricht op ongeveer ¾ duim voor het buitenste gelegen, is minder gemakkelijk te vinden. Ook moet men bij de gedeeltelijke wegneming van den voet op deze plaats, de insnijding op deze zijde beginnen. De naauwkeurige kennis van de rigting der verschillende oppervlakten, die de geleding tusschen den voor- en navoet daarstellen, is van het hoogste belang, bij deze kunstbewerking; ook gelooven wij eenige bijzonderheden, over dit onderwerp door Lisfranc opgegeven, alhier te moeten aanhalen. De rigting van het buitenste gedeelte van deze geleding, kan door eene kromme lijn welke een duim lang is, worden voorgesteld; van buiten naar binnen en van achteren naar voren gerigt, begint dezelve aan het middelste gedeelte van den buitenrand der voorste oppervlakte van het teerlingsbeen, en eindigt op ongeveer ⅓ dnim meer nabij te teenen, op het midden van den buitenrand der bovenste oppervlakte van het derde wigvormig been. Het is dus

in deze rigting dat men dadelijk het mes moet rigten, om dit been te ontwrichten; maar het derde wigvormig been, gewoonlijk een halve lijn voorbij de binnen- en bovenzijde der rugoppervlakte van het teerlingbeen reikende, moet men het mes een weinig naar voren voeren, om tusschen dat been en het derde navoetsbeen te komen. Op dat punt gekomen, voert men het mes naar het binnenste uiteinde der geleding, wier rigting schuins zijnde, die eener lijn, welke van de voor-, boven- en binnenhoek van het eerste wigvormig been naar het midden des vijfden navoetsbeens loopen zoude, volgt. De driedubbelde geleding van het tweede navoetsbeen eindelijk, is eerst regt achterwaarts, dan bijna dwarsch naar buiten, en eindelijk een weinig voor- en buitenwaarts gerigt. De banden welke de tweede rei voorvoetsbeenderen met die van den navoet verbinden, kan men onderscheiden in rug-, voetzool- en tusschenbeensbanden; van deze laatste zijn er drie, de eerste hecht zich aan het eerste en tweede wigvormige, en van de andere zijde aan de twee overeenkomende oppervlakten der beide eerste navoetsbeenderen; de tweede is gelegen tusschen de twee laatste wigvormige beenderen, en het tweede en derde navoetsbeen; de derde bevindt zich eindelijk, tusschen het derde en vierde van deze beenderen, het derde wigvormig- en het teerlingsbeen. Het is vooral van belang de ligging dezer banden te

kennen, welke veel bijdragen om deze beenderen in aanraking te houden, want deze opvolgenderwijze met de punt van het mes verdeelende, ontwricht men de navoetsbeenderen met het grootste gemak.

§ 314. De navoetsgewrichten onderling, zijn zeer gelijk met die van de achterhand. De achterste uiteinden derzelve (behalve van het eerste) verbinden zich door met kraakbeen overtrokkene oppervlakten, met gewrichtsvliezen bekleed, en worden in derzelver plaats gehouden door voetzool- en ruggebanden; de voorste uiteinden derzelven zijn in geen onmiddelijke aanraking met elkander, maar onderling verbonden door eenen dwarschen band. Even als aan de hand, is de wegneming in het gewricht van het eerste en vijfde been veel gemakkelijker, dan die van de middelste; die van het eerste heeft echter dat nadeel, dat dewijl de dikte en de dwarsche rigting der voorste oppervlakte van het eerste wigvormig been, den lap beletten, hetzelve onmiddelijk te bedekken, er eene ledige ruimte overblijft, in welke zich bloed en etter ophoopt.

§ 215. De kootjes der teenen zijn in gelijk getal, als die der vingers, en hebben eene bijna gelijke gesteldheid als deze, ook zullen wij daarom dezelve niet beschrijven. De wegneming dezer beenderen verrigt men op dezelfde wijze als die der vingeren; men moet zich echter herinneren,

dat de grondvlakte van het tweede en derde kootje der teenen, aan derzelver bovenste oppervlakte eene verhevenheid in den vorm van eenen platten knobbel heeft, en dat derzelver ontwrichting dus moeijelijker is, dan die van het tweede en derde kootje der vingeren.

EINDE.

Alphabetisch Register.

A.

B.

C.

D.

E.

F.

G.

H.

I.

K.

L.

M.

N.

O.

P.

R.

S.

T.

U.

V.

W.

X.

Z.

DRUK-FOUTEN.

Pag. 24.	*staat:*	kunennen	*lees:*	kunnen
— 25.	——	*achterhocfdsbeen*	——	*achterhoofdsbeen*
— 29.	——	ven	——	van
— 38.	——	*palpepralis*	——	*palpebralis*
— 46.	——	des	——	der
— 57.	——	*cerpus*	——	*corpus*
— 64.	——	hoogholte	——	oogholte
— 68.	——	onderkuilsche	——	onderoogkuilsche
— —	——	der bovenkaakboezem	——	des bovenkaakboezems
— —	——	voorstooten	——	voortstooten
— 92.	——	oogklier	——	oorklier
— 138.	——	338	——	138.
— 154.	——	kin-tongspier	——	kin-tongbeenspier
— 167.	——	C h a w	——	S c h a w
— 193.	——	de	——	drie
— 219.	——	wrichts	——	gewrichts
— 252.	——	beproeven	——	te beproeven
— 255.	——	*bronchiales*	——	*bronchialis*
— 262.	——	nsnijding	——	insnijding
— 311.	——	gewied	——	geweld
— 346.	——	*internus*	——	*internum*
— 359.	——	*externus*	——	*internus*
— 385.	——	*anterior*	——	*anterius*
— —	——	*posterior*	——	*posterius*
— 389.	——	splitzen	——	splitsen
— 451.	——	B o e ij e r	——	B o ij e r
— 461.	——	*dijkanaal*	——	*dijekanaal*
— 464.	——	uitwendigs	——	uitwendige
— 478.	——	*Veiscula*	——	*vesicula*
— —	——	doorbooring	——	doorboring
— 585.	——	halfvleezige	——	halfvliezige
— 594.	——	buikspieren	——	spierbuiken
— 632.	——	B o e ij e r	——	B o ij e r

